

Docket No. 209072US2RD

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Tatsunori KANAI

SERIAL NO: ~~New Application~~ 09/864,337

GAU: 3627

EXAMINER: OLSZEWSKI, Robert

FILED: Herewith

FOR: METHOD AND SYSTEM FOR ELECTRONIC COMMERCE USING TRANSACTION MANAGEMENT
COMPUTER ON NETWORK

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

| <u>COUNTRY</u> | <u>APPLICATION NUMBER</u> | <u>MONTH/DAY/YEAR</u> |
|----------------|---------------------------|-----------------------|
| JAPAN | 2000-157014 | May 26, 2000 |

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

RECEIVED

APR 08 2003

GROUP 3600

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Marvin J. Spivak

Registration No. 21,124

Registration Number 21,124



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC868 U.S. PRO
09/864337
05/25/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-157014

出 願 人

Applicant(s):

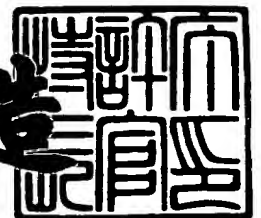
株式会社東芝

RECEIVED
APR 08 2003
GROUP 3600

2001年 4月27日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3035959

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000001913

【提出日】 平成12年 5月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 トランザクション管理装置及び電子取引システム並びに
電子取引方法及びトランザクション管理方法

【請求項の数】 20

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研
究開発センター内

【氏名】 金井 達徳

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 トランザクション管理装置及び電子取引システム並びに電子取引方法及びトランザクション管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワーク上で電子店舗を提供する複数のショップコンピュータ及び電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータと通信するための通信手段と、

少なくともいずれかの前記電子店舗といずれかの前記利用者との間で進行中の取引について、該取引を特定するための第 1 の情報と、該取引に係る利用者を識別するための第 2 の情報と、該取引に係る電子店舗を識別するための第 3 の情報と、該取引の状態が、少なくとも、取引の成立又は不成立を確定させるための指示を待っている第 1 の状態、取引の成立を確定させるための指示を受けて取引の成立を確定させるための処理を開始したが該処理が未だ完了していない第 2 の状態、取引の成立を確定させるための処理が完了した第 3 の状態、取引の不成立が確定している第 4 の状態のいずれであるかを区別するための第 4 の情報との組を含む取引情報を、管理するための管理手段とを備えたことを特徴とするトランザクション管理装置。

【請求項 2】

前記管理手段に管理されている第 1 の状態にある複数の取引情報に係る取引の成立又は不成立を一括して確定させるべき旨の指示を前記クライアントコンピュータから受信した場合に、該当するショップコンピュータとの間で所定の手続きを行って、該複数の取引の成立を一括して確定させ又は該複数の取引の不成立を一括して確定させることのいずれかを行う一括処理手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のトランザクション管理装置。

【請求項 3】

前記一括処理手段は、前記クライアントコンピュータから前記管理手段に管理されている第 1 の状態を持つ複数の取引情報に係る取引の成立を一括して確定させるべき旨の指示を受信した場合には、該指示された複数の取引の各々について

、該当する各々のショップコンピュータへ当該取引の成立を確定させるための手続きが完結可能であるか否かを問い合わせ、指示された複数の取引の全てについて完結可能であることが確認されたならば、該当する各々のショップコンピュータへ当該取引の成立を確定させるための手続きを完結させることを指示し、前記クライアントコンピュータから指示された複数の取引のうちに1つでも完結不可能となるものがあることが確認されたならば、該指示された複数の取引の全てについて、該当する各々のショップコンピュータへ当該取引を取り消すべきことを指示することを特徴とする請求項2に記載のトランザクション管理装置。

【請求項4】

前記一括処理手段は、前記ショップコンピュータへ取引の成立を確定させるための手続きを完結させることを指示する際に、該取引に係る利用者に関する個人情報と併せて通知することを特徴とする請求項3に記載のトランザクション管理装置。

【請求項5】

前記管理手段に管理されている取引情報のうち、前記第4の情報が、最終的な状態以外の状態を規定時間以上継続しているものがあるか否か調べ、該当する取引情報が、既に送信したメッセージに対する返答を待っている状態を持つものである場合には、該メッセージを再送し、その状態が継続している時間を初期化することを特徴とする請求項1に記載のトランザクション管理装置。

【請求項6】

前記管理手段に管理されている取引情報のうち、前記第1の状態を規定時間以上継続しているものがあるか否か調べ、該当する取引情報がある場合には、該当するショップコンピュータへ該取引を取り消すべきことを指示することを特徴とする請求項1に記載のトランザクション管理装置。

【請求項7】

前記利用者のクライアントコンピュータから再接続があった場合に、前記管理手段に管理された該利用者に該当する第2の情報を持つ取引情報の持つ前記第4の情報の示す状態に応じた内容の通知情報を作成して、該通知情報を該クライアントコンピュータへ送信する手段を更に備えたことを特徴とする請求項1に記載

のトランザクション管理装置。

【請求項 8】

前記管理手段は、前記第 3 の状態を持つ取引を過去の取引履歴として管理するものであり、

前記トランザクション管理装置は、前記利用者のクライアントコンピュータから所定の条件を満たす取引の履歴を送信すべき要求を受信した場合に、前記管理手段に管理された取引情報のうち、前記第 3 の状態を持ち且つ前記第 2 の情報が該要求元の利用者に該当し且つ前記所定の条件を満たす取引情報に基づいて、取引履歴情報を生成し、該取引履歴情報を該要求元のクライアントコンピュータへ送信する手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のトランザクション管理装置。

【請求項 9】

前記取引情報のうち前記クライアントコンピュータ又は前記ショップコンピュータにおいて発生する情報は、該取引に係る利用者のクライアントコンピュータから該取引に係る電子店舗を提供するショップコンピュータを経由して自装置へ伝えられるものであることを特徴とする請求項 1 に記載のトランザクション管理装置。

【請求項 10】

前記管理手段に管理されている第 1 の状態を持つ取引情報に係る取引の成立を確定させるべき旨の指示は、該取引に係る利用者のクライアントコンピュータから自装置を経由して該取引に係る電子店舗を提供するショップコンピュータへ伝えられるものであることを特徴とする請求項 1 に記載のトランザクション管理装置。

【請求項 11】

指示された前記管理手段に管理されている第 1 の状態を持つ取引情報に係る取引を確定させるための処理が完了した旨の通知は、該取引に係る電子店舗を提供するショップコンピュータから自装置を経由して該取引に係る利用者のクライアントコンピュータへ伝えられるものであることを特徴とする請求項 1 に記載のトランザクション管理装置。

【請求項12】

ネットワークを介して通信可能な、電子店舗を提供する複数のショップコンピュータ、電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータ及び電子店舗と利用者との間で進行中の取引を管理するトランザクション管理コンピュータとを含む電子取引システムであって、

前記利用者のクライアントコンピュータと該利用者が所望する電子店舗を提供するショップコンピュータとの間で該利用者の所望する取引のための一定の手続きを行った後に、該クライアントコンピュータから該ショップコンピュータへトランザクション管理コンピュータを利用すべき旨が要求された場合に該ショップコンピュータから前記トランザクション管理コンピュータへ該一定の手続きを経た取引を進行中の取引として登録する一連の手順が、該利用者のクライアントコンピュータと複数のショップコンピュータとの間のそれぞれの取引について行われ、

前記トランザクション管理コンピュータへ登録されている複数の進行中の取引について、その取引に係る利用者のクライアントコンピュータから該トランザクション管理コンピュータへ該複数の取引の成立を一括して確定させるべき旨が指示された場合に、該当するショップコンピュータとの間で所定の手続きを行って、可能であれば該複数の取引の成立を一括して確定させ、それが可能でなければ該複数の取引を一括して取り消し、

前記トランザクション管理コンピュータから前記利用者のクライアントコンピュータへ、前記指示に対する処理の結果を通知することを特徴とする電子取引システム。

【請求項13】

ネットワークを介して電子店舗を提供するショップコンピュータの電子取引方法であって、

自店舗を利用する利用者のクライアントコンピュータとの間で該利用者の所望する取引のための一定の手続きを行った後に、利用者と電子店舗との間で進行中の取引を管理するトランザクション管理コンピュータを利用すべき旨が該クライアントコンピュータから要求された場合に、該トランザクション管理コンピュー

タへ該一定の手続きを経た取引を進行中の取引として登録し、

前記トランザクション管理コンピュータから、該トランザクション管理コンピュータへ登録されている自店舗に係る進行中の取引のうちの特定のものについて、該取引の成立を確定させるための手続きが完結可能であるか否かの問い合わせを受けた場合に、完結可能であるか否かを判断し、完結可能であればその旨を前記トランザクション管理コンピュータへ返答し、

前記完結可能の旨を前記トランザクション管理コンピュータへ返答した後に、該トランザクション管理コンピュータから、前記特定の取引の成立を確定させるための手続きを完結させることが指示された場合には、該取引の成立を確定させるための処理を行い、前記特定の取引を取り消すべきことが指示された場合には、該取引を取り消すための処理を行った後に、前記トランザクション管理コンピュータへ処理完了を通知することを特徴とする電子取引方法。

【請求項14】

ネットワークを介して電子店舗を提供する複数のショップコンピュータと電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータとの間に入り、利用者と電子店舗との間で進行中の取引を管理するトランザクション管理コンピュータのトランザクション管理方法であって、

複数の前記ショップコンピュータの各々からの通知に基づいて、前記利用者のクライアントコンピュータと該利用者が所望する電子店舗を提供するショップコンピュータとの間で行われるべき一定の手続きを経た取引を進行中の取引としてそれぞれ登録し、

自コンピュータへ登録されている複数の進行中の取引について、その取引に係る利用者のクライアントコンピュータから該複数の取引の成立を一括して確定させるべき旨が指示された場合に、該指示された複数の取引の各々について、該当する各々のショップコンピュータへ当該取引の成立を確定させるための手続きが完結可能であるか否かを問い合わせ、指示された複数の取引の全てについて完結可能であることが確認されたならば、該当する各々のショップコンピュータへ当該取引の成立を確定させるための手続きを完結させることを指示し、前記クライアントコンピュータから指示された複数の取引のうちに1つでも完結不可能とな

るものがあることが確認されたならば、該指示された複数の取引の全てについて、該当する各々のショップコンピュータへ当該取引を取り消すべきことを指示し、

前記指示を出したショップコンピュータから処理完了の通知を受けた場合に、自コンピュータへ登録されている該当する進行中の取引を、成立した取引又は取り消された取引として更新することを特徴とするトランザクション管理方法。

【請求項15】

ネットワークを介して電子店舗を提供する複数のショップコンピュータと電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータとの間に入り、利用者と電子店舗との間で進行中の取引を管理するトランザクション管理コンピュータから送信された、該トランザクション管理コンピュータに管理されている或る利用者の進行中の取引に関する情報を含むページを受信した該或る利用者のクライアントコンピュータは、受信した該ページを表示画面に表示し、

前記クライアントコンピュータは、前記トランザクション管理コンピュータに管理されている複数の進行中の取引に関する情報を含む前記ページの表示中に、該複数の取引について、取引の成立を一括して確定すべき旨の指示の入力を受け付け、

前記指示が入力されたことによって前記クライアントコンピュータから前記トランザクション管理コンピュータへ該指示が与えられたことを契機として、該当するショップコンピュータとの間で所定の手続きを行って、可能であれば該複数の取引の成立を一括して確定させ、それが可能でなければ該複数の取引を一括して取り消す処理を行った前記トランザクション管理コンピュータから送信された、該処理の結果を示す情報を含むページを受信した該或る利用者のクライアントコンピュータは、受信した該ページを表示画面に表示することを特徴とする電子取引方法。

【請求項16】

前記指示が与えられたことを契機として前記処理を行っている前記トランザクション管理コンピュータは、或る要因で処理が滞っている場合に、その旨を示す表示可能な情報を前記或る利用者のクライアントコンピュータへ送信することを

特徴とする請求項15に記載の電子取引方法。

【請求項17】

ネットワークを介して電子店舗を提供する複数のショップコンピュータと電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータとの間に入り、利用者と電子店舗との間で進行中の取引を管理するトランザクション管理コンピュータから送信された、該トランザクション管理コンピュータに管理されている或る利用者の進行中の取引に関する情報を含むページを受信した該或る利用者のクライアントコンピュータは、受信した該ページを表示画面に表示し、

前記クライアントコンピュータは、前記トランザクション管理コンピュータに管理されている複数の進行中の取引に関する情報を含む前記ページの表示中に、該複数の取引について、取引を取り消すべき旨の指示の入力を受け付け、

前記指示が入力されたことによって前記クライアントコンピュータから前記トランザクション管理コンピュータへ該指示が与えられたことを契機として、該当するショップコンピュータとの間で所定の手続きを行って、該取引を取り消す処理を行った前記トランザクション管理コンピュータから送信された、該処理の結果を示す情報を含むページを受信した該或る利用者のクライアントコンピュータは、受信した該ページを表示画面に表示することを特徴とする電子取引方法。

【請求項18】

ネットワークを介して電子店舗を提供する複数のショップコンピュータと電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータとの間に入り、利用者と電子店舗との間の取引を管理するトランザクション管理コンピュータに対するページ要求が、或る利用者のクライアントコンピュータにおいて入力された場合、該クライアントコンピュータから該トランザクション管理コンピュータへページ要求を送信し、

前記トランザクション管理コンピュータは、ページ要求を送信した前記或る利用者のクライアントコンピュータが再接続となるものである場合には、自コンピュータに管理されている該或る利用者の取引の進行状況に応じて該取引に関する情報を含むページを作成して、該或る利用者のクライアントコンピュータへ送信し、

前記ページを受信した前記或る利用者のクライアントコンピュータは、受信した該ページを表示画面に表示することを特徴とする電子取引方法。

【請求項 19】

ネットワークを介して電子店舗を提供する複数のショップコンピュータと電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータとの間に入り、利用者と電子店舗との間の取引を管理するトランザクション管理コンピュータに対する取引履歴のページ要求が、或る利用者のクライアントコンピュータにおいて入力された場合、該クライアントコンピュータから該トランザクション管理コンピュータへ取引履歴のページ要求を送信し、

前記トランザクション管理コンピュータは、受信したページ要求が取引履歴を要求するものである場合には、自コンピュータに管理されている該或る利用者の過去に成立した取引に関する情報を含むページを作成して、該或る利用者のクライアントコンピュータへ送信し、

前記ページを受信した前記或る利用者のクライアントコンピュータは、受信した該ページを表示画面に表示することを特徴とする電子取引方法。

【請求項 20】

ネットワークを介して電子店舗を提供する複数のショップコンピュータと電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータとの間に入り、利用者と電子店舗との間で進行中の取引を管理するトランザクション管理コンピュータのためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体であって、

ネットワーク上で電子店舗を提供する複数のショップコンピュータ及び電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータと通信するための手段と、

少なくともいずれかの前記電子店舗といずれかの前記利用者との間で進行中の取引について、該取引を特定するための第1の情報と、該取引に係る利用者を識別するための第2の情報と、該取引に係る電子店舗を識別するための第3の情報と、該取引の状態が、少なくとも、取引の成立又は不成立を確定させるための指示を待っている第1の状態、取引の成立を確定させるための指示を受けて取引の

成立を確定させるための処理を開始したが該処理が未だ完了していない第2の状態、取引の成立を確定させるための処理が完了した第3の状態、取引の不成立が確定している第4の状態のいずれであるかを区別するための第4の情報との組を含む取引情報を、管理するための手段として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネット等で電子的な取引を行うためのトランザクション管理装置及び電子取引システム並びに電子取引方法及びトランザクション管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

インターネット上での電子店舗システムあるいは電子商取引システム等の多くは、WWW (WORLD WIDE WEB) システムをベースにして構築されている。電子店舗で買物や予約などをしたい客の使うクライアントコンピュータでは、WEBブラウザ（あるいは単にブラウザ）と呼ばれるソフトウェアが動作する。客はWEBブラウザからインターネットを介して商品の購入などをしたい電子店舗のショップコンピュータに接続し、商品情報の閲覧や、商品の購入手続きなどを行う。

【0003】

ショップコンピュータ上では、電子店舗の機能を実行するプログラムが動作し、例えば、客に対して商品の説明や価格を提示したり、客からの注文を受けて在庫の確認、支払いの処理、配送の手配などの販売処理を行う。また、顧客との過去の取引履歴を管理して、顧客に合った商品提案や優待販売などのサービスをする場合もある。ショップコンピュータは、例えばクレジットカードの決済などを行う際などには、他のサービス会社のコンピュータと通信することもある。

【0004】

クライアントコンピュータ上のWEBブラウザとショップコンピュータ上の電

子店舗プログラムは、HTTPと呼ばれるWWWの標準の通信プロトコルで通信する。HTTPプロトコルは、URLと呼ばれる処理要求の識別子と、必要に応じてその要求に付随する情報をリクエストとして送ると、処理結果を表示するHTMLドキュメント等のデータがリプライとして返される、1組のリクエスト／リプライが通信の基本単位になる。電子商取引では、リクエストはクライアントコンピュータからショップコンピュータに向けて送られ、リプライはショップコンピュータからクライアントコンピュータへ向けて送られる。

【0005】

通常、インターネット上のいわゆる電子商取引における手続きの開始から終了までには、複数回のリクエスト／リプライの組が必要になる。書籍の販売の場合を考えてみると、クライアントコンピュータ上のWEBブラウザとショップコンピュータ上のプログラムの間で、一例として次のようなリクエスト／リプライのシーケンスが必要になる。

- (1) 欲しい本の名前をリクエストとして送る。
- (2) 在庫や価格の情報がリプライとして返される。
- (3) 購入希望を伝えるリクエストを送る。
- (4) 支払いや配送に関する情報の入力フォームがリプライとして返される。
- (5) フォームに必要な情報を記述してリクエストとして送る。
- (6) 手続きの完了がリプライとして返される。

【0006】

このような一纏まりの処理をするために必要になる一連のリクエスト／リプライの処理系列をセッションと呼ぶ。HTTPプロトコル自身はセッションを管理する手段を持っていない。すなわち、ショップコンピュータ上のプログラムは、同時に複数の客との取引処理を進める。しかし、上記の例で、ショップコンピュータ上のプログラムがある客からの(5)の購入に必要な情報のリクエストを受け取ったときに、そのリクエストがどの客の(4)のリプライを受けたものであるかを判断する手段を、HTTPプロトコルは持ってない。そこで通常は、例えば「RFC2109: HTTP State Management Mechanism」に開示されているCOOKIEと呼ばれるメカニズムを使ってセ

セッションを管理する。ショップコンピュータ上のプログラムは、COOKIEと呼ばれる識別用の文字列を使って、セッションを構成する複数のリクエストおよびリプライを関連付ける。

【0007】

電子店舗を実現するショップコンピュータ上のプログラムでは、ショッピングカート機能を持つものも多い。ショッピングカート機能では、通常、客は、その電子店舗で選んだ商品をショッピングカートに入れたり、一度入れた商品を自由にカートから取り出して返品することができ、最後に例えば『購入ボタン』あるいは『決定ボタン』あるいは『確定ボタン』を押すなどすることによって、そのときにショッピングカート内に入っている複数の商品についてまとめて購入手続きをすることができるようになっている（ここでクレジット番号を入力するなどして複数の商品について一括して支払い手続きを行うことも多い）。ショッピングカート機能を実現する方式としては、ショップコンピュータ側で客毎に買った商品を記録していく方法や、クライアントコンピュータ側で自分の買った商品を記録していく方法がある。

【0008】

以下、従来の電子商取引システムの問題点について説明する。

【0009】

インターネット上の電子商取引システムの第1の問題点は、HTTPプロトコルとCOOKIE機構を使って、客のクライアントコンピュータと店のショップコンピュータの間のセッションを管理しているため、客にとっても店にとっても、現在進行中の取引のセッションが正しく進行しているのかエラーが発生しているのかを確認する手段が無いことである。

【0010】

例えば、何らかの商品を購入しようとしている客が、クライアントコンピュータ上のWEBブラウザから支払いに必要なクレジットカードの番号と配達先を入力して「支払」ボタンを押したとする。通常はこれで支払手続きを開始するリクエストがショップコンピュータに送られ、処理が実行され、支払手続きの完了を知らせるメッセージがリプライとして送られる。しかし、「支払」ボタンを押し

てもなかなかリプライが送られてこない場合、リクエストがショップコンピュータに届かなかったのか、ショップコンピュータがダウンしたのか、支払手続きは済んだがリプライがクライアントコンピュータに届かなかったのか、あるいは単に負荷が高くてまだ支払手続きが済んでいないだけで正常な状態なのか、客には判断できない。客は、もう一度「支払」ボタンを押すと2重に発注してしまうことになるのかあるいはエラーになるのかわからないし、また、支払処理が実行されたのかされていないのかわからないまま取引を終了するわけにもいかない。

【 0 0 1 1 】

また、ショップコンピュータ上の電子店舗プログラムにとっても同様の問題がある。例えば、客から何らかの商品の購入希望のリクエストを受け取り、その商品の在庫を確保した後、支払方法や配達先の入力を促すリプライを返したとする。通常はしばらくすると支払方法や配送先を入力したフォームがリクエストとして送られてくる。しかし、それがなかなか返ってこない場合、リプライがクライアントコンピュータに届かなかったのか、クライアントコンピュータがダウンしたのか、入力したフォームを送るリクエストがショップコンピュータに届かなかったのか、客が購入意思をなくして勝手に取引をやめたのか、あるいは客が入力フォームへの記入に手間取っているだけで正常な状態なのか、ショップコンピュータ上の電子店舗プログラムには判断できない。店は、客はまだ購入意思があるかもしれないので確保した在庫を解放するわけにもいかないし、かといって逆に、いつまでも在庫を確保しておいても客は既に購入する意思を無くしているかもしれない。

【 0 0 1 2 】

インターネット上の電子商取引システムの第2の問題点は、客にとっても店にとっても、現在進行中の取引のセッション中にエラーあるいはエラーかもしれない状況が発生した場合に、そのセッションに正しく復帰して取引を継続するための方法、あるいはそのセッションを正しく中断してそれまでの取引を取り消すための統一的な方法が無いことである。現在は、客にとっても店にとっても、セッションを一方的に放棄するしかない。

【 0 0 1 3 】

このような状況に対処するために、ショップコンピュータの電子店舗プログラムにおいて、現在進行中の取引を無効にさせるための機能を用意するなどの対策も考えられる。しかし、この方法が使えるのは、クライアントコンピュータからショップコンピュータに再接続することが可能な場合に限られるため、取引をしていた店のアドレス（URL）を覚えている必要があり、また、ショップコンピュータの障害に対しては対処できない。

【0014】

インターネット上で電子商取引をする客と店の両方にとって、取引の途中で何らかのエラーあるいはエラーかもしれない状況が発生したときに、どの電子店舗と取引している場合でも同じ手順で取引を正しく継続あるいは中断するための統一的方法が必要である。

【0015】

インターネット上の電子商取引システムの第3の問題点は、複数の電子店舗での買い物をまとめて決済できるショッピングカート機能が無いことである。

【0016】

同じ電子店舗内では複数の商品を購入してまとめて決済を済ませるショッピングカート機能が広く使われている。また、同じ電子ショッピングモール内ならば複数の電子店舗の商品を入れられるショッピングカート機能が実現されている。しかし、これらの既存の機能では、異なる電子店舗での購入をまとめることはできない。

【0017】

例えば、旅行の手配をするために、Aホテルで宿泊の予約をし、Bエアラインで航空券の予約をする場合、この2つの両方が予約できる場合には購入したいが、どちらかが満員で予約できない場合はどちらも購入したくない。現在のインターネット上の電子商取引システムでこのような買い物の仕方をしようと思えば、AホテルとBエアラインが同じショッピングモールに店を出していて、かつそのショッピングモールがモール内の複数店舗の商品を入れられるショッピングカートを提供している必要がある。

【0018】

上記の例のように相互に依存する買い物ではない場合でも、複数の電子店舗での買い物をまとめることができるショッピングカート機能があると、支払のために必要な手続きを一括して済ませることができて非常に便利である。

【0019】

インターネット上の電子商取引システムの第4の問題点は、過去の取引の履歴や、現在進行中の取引の状態を一元的に管理する手段が無いことである。

【0020】

電話の場合は電話局に記録が管理されているので、希望すれば自分がかけた電話の記録を入手することができる。クレジットカードの場合もカード会社には利用記録が残っており、自分の利用記録の明細書を入手することができる。しかし、インターネットでの電子商取引の場合には、このように一元的に利用記録を管理するサービスが無い。

【0021】

例えば、自分が今まで何処の電子店舗で何を買ったかを調べたい場合、ショッピングカートには入っているがまだ決済が完了していないものを調べたい場合、発注したものがどういう状態にあるのか知りたい場合などに、参照できる記録を自動的に取る機能がない。現在は、このような過去の取引の記録は、客自身が自主的に管理するしか方法がない。

【0022】

【発明が解決しようとする課題】

以上説明してきたように、従来のシステムでは、セッションエラーを検出できない、セッション途中の障害に対して復帰あるいは中断する（統一的な）手段がない、異なるショップを跨って使えるショッピングカートがない、異なるショップを跨った取引履歴等の管理機能がないといった種々の問題点があった。

【0023】

本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、複数の電子店舗に跨ったグローバルなショッピングカートを可能にしたトランザクション管理装置及び電子取引システム並びに電子取引方法及びトランザクション管理方法を提供することを目的とする。

【 0 0 2 4 】

また、障害の検出や障害からの回復や対処を効果的に行うことを可能としたトランザクション管理装置及び電子取引システム並びに電子取引方法及びトランザクション管理方法を提供することを目的とする。

【 0 0 2 5 】

また、複数の電子店舗に跨って過去の取引履歴を一元的に管理することを可能にしたトランザクション管理装置及び電子取引システム並びに電子取引方法及びトランザクション管理方法を提供することを目的とする。

【 0 0 2 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るトランザクション管理装置（トランザクション管理コンピュータ）は、ネットワーク上で電子店舗を提供する複数のショップコンピュータ及び電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータと通信するための通信手段と、少なくともいずれかの前記電子店舗といずれかの前記利用者との間で進行中の取引について、該取引を特定するための第1の情報と、該取引に係る利用者を識別するための第2の情報と、該取引に係る電子店舗を識別するための第3の情報と、該取引の状態が、少なくとも、取引の成立又は不成立を確定させるための指示を待っている第1の状態、取引の成立を確定させるための指示を受けて取引の成立を確定させるための処理を開始したが該処理が未だ完了していない第2の状態、取引の成立を確定させるための処理が完了した第3の状態、取引の不成立が確定している第4の状態のいずれであるかを区別するための第4の情報との組を含む取引情報を、管理するための管理手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

また、本発明は、ネットワークを介して通信可能な、電子店舗を提供する複数のショップコンピュータ、電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータ及び電子店舗と利用者との間で進行中の取引を管理するトランザクション管理コンピュータとを含む電子取引システムであって、前記利用者のクライアントコンピュータと該利用者が所望する電子店舗を提供するショップコ

ンピュータとの間で該利用者の所望する取引のための一定の手続きを行った後に、該クライアントコンピュータから該ショップコンピュータへトランザクション管理コンピュータを利用すべき旨が要求された場合に該ショップコンピュータから前記トランザクション管理コンピュータへ該一定の手続きを経た取引を進行中の取引として登録する一連の手順が、該利用者のクライアントコンピュータと複数のショップコンピュータとの間のそれぞれの取引について行われ、前記トランザクション管理コンピュータへ登録されている複数の進行中の取引について、その取引に係る利用者のクライアントコンピュータから該トランザクション管理コンピュータへ該複数の取引の成立を一括して確定させるべき旨が指示された場合に、該当するショップコンピュータとの間で所定の手続きを行って、可能であれば該複数の取引の成立を一括して確定させ、それが可能でなければ該複数の取引を一括して取り消し、前記トランザクション管理コンピュータから前記利用者のクライアントコンピュータへ、前記指示に対する処理の結果を通知することを特徴とする。

【0028】

また、本発明は、ネットワークを介して電子店舗を提供するショップコンピュータの電子取引方法であって、自店舗を利用する利用者のクライアントコンピュータとの間で該利用者の所望する取引のための一定の手続きを行った後に、利用者と電子店舗との間で進行中の取引を管理するトランザクション管理コンピュータを利用すべき旨が該クライアントコンピュータから要求された場合に、該トランザクション管理コンピュータへ該一定の手続きを経た取引を進行中の取引として登録し、前記トランザクション管理コンピュータから、該トランザクション管理コンピュータへ登録されている自店舗に係る進行中の取引のうちの特定のものについて、該取引の成立を確定させるための手続きが完結可能であるか否かの問い合わせを受けた場合に、完結可能であるか否かを判断し、完結可能であればその旨を前記トランザクション管理コンピュータへ返答し、前記完結可能の旨を前記トランザクション管理コンピュータへ返答した後に、該トランザクション管理コンピュータから、前記特定の取引の成立を確定させるための手続きを完結させることが指示された場合には、該取引の成立を確定させるための処理を行い、前

記特定の取引を取り消すべきことが指示された場合には、該取引を取り消すための処理を行った後に、前記トランザクション管理コンピュータへ処理完了を通知することを特徴とする。

【0029】

また、本発明は、ネットワークを介して電子店舗を提供する複数のショップコンピュータと電子店舗を利用する利用者の使用する複数のクライアントコンピュータとの間に入り、利用者と電子店舗との間で進行中の取引を管理するトランザクション管理コンピュータのトランザクション管理方法であって、複数の前記ショップコンピュータの各々からの通知に基づいて、前記利用者のクライアントコンピュータと該利用者が所望する電子店舗を提供するショップコンピュータとの間で行われるべき一定の手続きを経た取引を進行中の取引としてそれぞれ登録し、自コンピュータへ登録されている複数の進行中の取引について、その取引に係る利用者のクライアントコンピュータから該複数の取引の成立を一括して確定させるべき旨が指示された場合に、該指示された複数の取引の各々について、該当する各々のショップコンピュータへ当該取引の成立を確定させるための手続きが完結可能であるか否かを問い合わせ、指示された複数の取引の全てについて完結可能であることが確認されたならば、該当する各々のショップコンピュータへ当該取引の成立を確定させるための手続きを完結させることを指示し、前記クライアントコンピュータから指示された複数の取引のうちに1つでも完結不可能となるものがあることが確認されたならば、該指示された複数の取引の全てについて、該当する各々のショップコンピュータへ当該取引を取り消すべきことを指示し、前記指示を出したショップコンピュータから処理完了の通知を受けた場合に、自コンピュータへ登録されている該当する進行中の取引を、成立した取引又は取り消された取引として更新することを特徴とする。

【0030】

なお、装置に係る本発明は方法に係る発明としても成立し、方法に係る本発明は装置に係る発明としても成立する。

また、装置または方法に係る本発明は、コンピュータに当該発明に相当する手順を実行させるための（あるいはコンピュータを当該発明に相当する手段として

機能させるための、あるいはコンピュータに当該発明に相当する機能を実現させるための) プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても成立する。

【0031】

本発明によれば、利用者のクライアントコンピュータと電子店舗のショップコンピュータとの間の取引情報は、トランザクション管理コンピュータに記録して管理され、取引の成立又は不成立を確定させるための処理は、利用者の指示によりトランザクション管理コンピュータの管理下で実行される。

【0032】

そのため、クライアントコンピュータに障害が発生した場合でも、クライアントコンピュータをトランザクション管理コンピュータへ再接続することによって、進行中の取引を継続することができる。

【0033】

また、ショップコンピュータの障害や、ネットワークの切断やパケット紛失等の障害の場合も、トランザクション管理コンピュータの提供する障害回復機能によって、決済に必要なトランザクション管理コンピュータとショップコンピュータの間のメッセージを再送して決済処理を継続することができる。

【0034】

その結果、障害が発生してもトランザクション管理コンピュータによって回復処理が行われるので、利用者も電子店舗も安心して電子商取引を行うことができる。

【0035】

また、利用者はトランザクション管理コンピュータをショッピングカートとして使って、複数の異なる電子店舗での取引を一括して処理することができる。

【0036】

また、トランザクション管理コンピュータを、利用者自身の過去の取引履歴の記録として活用することができる。

【0037】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら発明の実施の形態を説明する。

【0038】

以下では、インターネット上のいわゆる電子店舗などにおける商取引を例にとって説明するが、もちろん、本発明は、インターネット以外のネットワークにも適用可能であり、また、商取引に該当しない取引あるいは契約を扱うシステムにも適用可能である。

【0039】

図1に、本発明の一実施形態に係る電子商取引システムのネットワーク構成例を示す。

【0040】

本電子商取引システムは、インターネット6に接続した、トランザクション管理サービス(TMS)事業者のトランザクション管理コンピュータ1、複数の電子店舗サービス事業者のショップコンピュータ2、および電子店舗サービスの利用者側の複数のクライアントコンピュータ3を含んで構成される。

【0041】

以下では、利用者とはクライアントコンピュータ3のユーザを意味するものとする。利用者は、インターネット6上の電子店舗サービスを客として利用して、商品の購入あるいは宅配サービスの注文あるいは座席や部屋の予約あるいは或物の賃貸など所望の取引を行うために(すなわち通常は自己が代金等の金銭債務を負担する側になる所望の双務契約を締結するために)、クライアントコンピュータ3を操作する。

【0042】

電子店舗サービスを利用するために利用者が使用するクライアントコンピュータ3上では、WEBブラウザが動作する。利用者は、WEBブラウザからインターネット6を介して、商品の購入等を行いたい所望の電子店舗サービスを提供する所望のショップコンピュータ2に接続し、WEBブラウザに表示されたページ画面を閲覧し、必要に応じてデータを入力し、各種ボタンを押すなどの作業・操作を繰り返すことによって(両コンピュータ間での各種要求の送信や応答の受信などのやり取りを通じて)、電子店舗サービスを利用する(例えば、商品情報の

閲覧や商品の購入手続き等を行う)。もちろん、WEBブラウザではなく、電子店舗サービスを利用するための専用のソフトウェアなどの他のものを用いても構わないが、本実施形態ではWEBブラウザを例にとって説明することとする。

【0043】

また、クライアントコンピュータ3は、トランザクション管理コンピュータ1やショップコンピュータ2と通信するための手段（例えば通信ソフトや通信インタフェース装置等）を持つ。

【0044】

なお、クライアントコンピュータ3は、図示しないインターネット・サービス・プロバイダ経由でインターネット6に接続されるものであってもよいし、インターネット・サービス・プロバイダを介さずにインターネット6に接続されているものであってもよい。

【0045】

ショップコンピュータ2上では、電子店舗プログラムが動作し、クライアントコンピュータ3の利用者に対して、例えば商品販売サービスのサイトでは商品やサービスの内容の説明やその価格の提示、利用者からの注文を受けての在庫の確認、支払いの処理、配送の手配といった販売処理を行うなど、サイトごとに様々な電子店舗サービスを提供する。ショップコンピュータ2上の電子店舗プログラムは、必要な情報、例えば商品のカタログに関する情報、在庫に関する情報、個々の取引の内容に関する情報、実際の支払や配達に関する情報などをデータベースに管理しながら処理を進める。

【0046】

また、ショップコンピュータ2は、トランザクション管理コンピュータ1やクライアントコンピュータ3と通信するための手段（例えば通信ソフトや通信インタフェース装置等）を持つ。

【0047】

トランザクション管理コンピュータ1は、概略的には、電子店舗サイトを越えて利用できるグローバルなショッピングカートを提供する（以下、このグローバルなショッピングカートを単にショッピングカートと呼び、電子店舗サイト内の

ショッピングカートをローカルなショッピングカートと呼ぶ)。利用者は、後述するような手続きによって、ショッピングカート内に、ある電子店舗において現在進行中の取引を保留することができる。なお、ショッピングカート内に保留されている取引は、利用者の電子店舗に対する一定の手続きを経ていて取引内容自体は（全てまたは主要部分が）定まっているが、利用者が最終的に取引の成立を確定させる意思（意図）を表示あるいは通知する（ための指示をシステムに入力する）か、当該取引をショッピングカートから破棄するすなわち当該取引の不成立を確定させる意思（意図）を表示あるいは通知する（ための指示をシステムに入力する）かが待たれている状態にある（後述する“ACTIVE”の状態にある）。

【0048】

トランザクション管理コンピュータ1では、図2に示すように、クライアントコンピュータ3とショップコンピュータ2との間で行われる取引の管理を行うための（利用者にショッピングカート機能を提供するための）トランザクション管理プログラム11が動作する。

【0049】

また、図2に示すように、トランザクション管理コンピュータ1で動作するトランザクション管理プログラム11は、個人情報データベース12と取引情報データベース13を管理している。個人情報データベース12には、取引の際に必要な登録している利用者の個人情報（氏名その他、必要に応じて、電話番号、住所、銀行の口座番号およびまたはクレジットカード番号、電子メールアドレスなど）が記録されている。取引情報データベース13には、現在進行中の取引（すなわちショッピングカートの中に保留されている取引）に関する情報が記録されるとともに、履歴サービスを提供する場合には、過去の取引（当該ショッピングカートを利用して成立した取引）の履歴に関する情報が記録される。これらのデータベースには、重要なデータが記録されるので、障害によってデータが消えたりすることの無いように、データベース管理システムによってACID（Atomicity、Concurrency、Isolation、Durability）性を保証して管理するように実施することが望ましい。

【0050】

また、トランザクション管理コンピュータ1は、ショッピングコンピュータ2やクライアントコンピュータ3と通信するための手段（例えば通信ソフトや通信インタフェース装置等）を持つ。

【0051】

本実施形態では、利用者は、トランザクション管理コンピュータ1によるトランザクション管理サービス（のショッピングカート）を利用してショッピングコンピュータ2による電子店舗サービスを受けることも、トランザクション管理サービスを利用せずに電子店舗サービスを受けることも可能である。トランザクション管理サービスを利用する場合、まず、利用者が電子店舗のページを介して操作を行うことによって（利用者と電子店舗側の契約主体との間の）取引の内容が定まり、利用者が例えばWEBブラウザに表示された電子店舗のページ上の『トランザクション管理サービスを利用するためのボタン』を押すことによって、その内容の取引の成立が保留された状態になり、その後、利用者が例えばWEBブラウザに表示されたトランザクション管理サービスのページ上の『取引の成立を確定させるためのボタン』を押すことによって、当該内容の取引の成立を確定させるための処理（当該取引についての手続きを有効に完結させるための処理）が開始され、一方、『取引の不成立を確定させるためのボタン』を押すことによって、当該内容の取引の不成立を確定させるための処理（当該取引に係るこれまでの手続きを取り消すあるいは破棄するための処理）が開始される。また、トランザクション管理サービスを利用する場合、詳しくは後述するように、利用者は、まず、複数の取引をショッピングカートに保持（保留）し、その後、それら取引の成立または不成立を一括して確定させることができる（個別に取引の成立または不成立を確定させることも可能である）。

【0052】

なお、以下の説明では、既存の電子店舗で行われているように指定口座からの引き落としなどにより決済する場合を例にとっていることから、決済の面を強調して、『取引の成立を確定させるためのボタン』を、『決済ボタン』（『一括決済ボタン』、『個別決済ボタン』）と呼んでページ画面上に表示している（

図14参照)。もちろん、商品引き渡し時に代金を支払い、あるいは飛行機に搭乗する日にカウンターで料金を支払い、あるいは宿泊後に料金を支払うような取引にも適用可能である(サイトに応じて処理を行えばよい)。また、ボタンの名前としては、例えば、『確認ボタン』、『確定ボタン』、『決定ボタン』、『申込みボタン』など、他の名称でも構わない。また、売買でない取引が含まれていたとしても(利用者に誤解が生じなければ)、『購入ボタン』などと表示しても構わない。また、ボタン以外のGUI部品を用いても構わない。なお、GUI部品に代えてまたはGUI部品とともに、音声による入力を可能としてもよい。

【0053】

また、『取引の不成立を確定させるためのボタン』を、『取消ボタン』(『一括取消ボタン』、『個別取消ボタン』)と呼んでページ画面上に表示している(図14参照)が、上記と同様に、他の名称でも構わないし、ボタン以外のGUI部品を用いても構わない。なお、GUI部品に代えてまたはGUI部品とともに、音声による入力を可能としてもよい。

【0054】

また、トランザクション管理コンピュータ1の管理する取引情報データベース13(図9参照)では、利用者が1つまたは複数の取引について最終的に『取引の成立を確定させるためのボタン』すなわち本具体例では『一括決済ボタン』または『個別決済ボタン』を押した日時(または該ボタンを押したことによってクライアントコンピュータ3から送信された情報をトランザクション管理コンピュータ1が受信した日時)を記録するフィールドを、『(一括/個別)決済ボタン』の名称に対応させて、『決済日時』と呼んでいるが、これは、例えば、『確認日時』、『確定日時』、『決定日時』、『申込日時』など、他の名称でも構わない。

【0055】

また、以下の説明では、電子店舗を利用してホテルの部屋等の予約を行う場合を例にとって説明することから、システム上、『トランザクション管理サービスを利用するためのボタン』を『TMSで予約するボタン』あるいは『TMSで支払いボタン』、トランザクション管理サービスを利用しない場合に押すボタンを

『予約するボタン』あるいは『支払いボタン』と呼んでページ画面上に表示している（図8参照）。例えば、商品売買のサイトの場合には、ボタンの名前は、『TMSで購入するボタン』などとすればよい。また、ボタンの名前は、『TMSのショッピングカートを利用するボタン』、『商品をTMSのショッピングカートに入れるボタン』など、他の名称でも構わない。また、ボタン以外のGUI部品を用いても構わない。なお、GUI部品に代えてまたはGUI部品とともに、音声による入力を可能としてもよい。

【0056】

ところで、クライアントコンピュータ3の利用者がショップコンピュータ2によって提供される電子店舗サービスを利用する形態としては、会員制はとらずに当該サイトを無条件に誰でも使用できるものとする形態の他に、会員制はとらないが一定の条件を満たすもののみ当該サイトを使用できる形態、当該サイトの有料の会員になった利用者のみを対象とする形態、当該サイトの会員と非会員とで受けられるサービスの内容を異ならせた形態など種々の形態が可能である。また、当該サイトの利用料の形態としては、無償とする形態の他に、会員サービスを利用する利用者が例えば毎月ごとに基本登録料を支払う形態など種々の形態が可能である。

【0057】

クライアントコンピュータ3の利用者がトランザクション管理コンピュータ1によって提供されるトランザクション管理サービスを利用する形態や当該サイトの利用料の形態は上記と同様である。ただし、本実施形態では、クライアントコンピュータ3の利用者がトランザクション管理コンピュータ1のトランザクション管理サービスを利用する前に、あるいは利用する際に、当該利用者に関する情報をトランザクション管理コンピュータ1の個人情報データベース12に登録するための手続きがなされるものとする。

【0058】

ショップコンピュータ2の電子店舗サービス事業者がトランザクション管理コンピュータ1によって提供されるトランザクション管理サービスを利用する形態としては、本実施形態では、当該トランザクション管理サービス事業者と契約し

た電子店舗サービス事業者のみが使用できる形態の他に、無条件にまたは一定の条件を満たす電子店舗サービス事業者が使用できる形態など他の形態も可能である。また、当該サイトの利用料の形態としては、無償とする形態も、有償とする形態も可能である。後者の場合には、電子店舗サービス事業者が一定の契約料を支払う形態、電子店舗サービス事業者が当該サイトによるトランザクション管理サービスを通じて成立した取引の内容に応じて手数料を支払う形態など種々の形態が可能である。

【 0 0 5 9 】

以下、本実施形態について具体例を用いながら詳しく説明する。

【 0 0 6 0 】

具体例として、図3に示すように、ある利用者Yが、そのクライアントコンピュータ3上のWEBブラウザを操作して、札幌Aホテルのショップコンピュータ2と日本Bエアラインのショップコンピュータ2がインターネット6上で提供している電子店舗サービスを利用するとともに、その際、トランザクション管理コンピュータ1が提供しているトランザクション管理サービスを利用して、3月10日に東京から飛行機で札幌へ行って2泊して3月12日に帰ってくる旅行の手配（日本Bエアラインの東京札幌間の往復の航空便の座席および札幌Aホテルの3月10日、11日の2泊分の部屋の予約）を行う場合を例にする。

【 0 0 6 1 】

なお、図3において、トランザクション管理サービス・サイトにはトランザクション管理コンピュータ1が設置されており、トランザクション管理コンピュータ1上のトランザクション管理プログラム11は“http://www.tms.somenet/”というURLで接続することができるものとする。また、札幌Aホテルのショップコンピュータ2は“http://www.sah.somenet/”というURLで、日本Bエアラインのショップコンピュータ2は“http://www.jba.somenet/”というURLでそれぞれ接続することができるものとする。

【 0 0 6 2 】

ここでは、利用者は、札幌Aホテルと日本Bエアラインの両方を同時に予約で

きるときのみ予約を行い、どちらか一方だけしか予約できないときは両方とも予約しない場合を考える。

【0063】

以下、利用者がこのような予約のための操作を行う場合について、クライアントコンピュータ3とショップコンピュータ2とトランザクション管理コンピュータ1の間の情報の流れや、クライアントコンピュータ3の表示画面上に表示されるページの流れを参照しながら説明する。

【0064】

なお、ここで示す実施形態では、クライアントコンピュータ3とショップコンピュータ2とトランザクション管理コンピュータ1の間の通信は、HTTPプロトコルで行われるものとする。また、必要に応じてSSL (Secure Socket Layer) などの手段を使ってセキュリティを高めることが望ましい。

【0065】

まず、利用者が、クライアントコンピュータ3 (例えば自分のコンピュータ) のWEBブラウザを使って、札幌Aホテルを予約する手続きから始める。このときの処理の流れは図4のようになる。

【0066】

利用者は、札幌Aホテルのホームページへ接続するために、WEBブラウザに札幌AホテルのURL (この例では、http://www.sah.some.net/) を打ち込むと、GETリクエスト (図4の[2]) が札幌Aホテルのショップコンピュータ2に送られ、その結果、該ショップコンピュータ2から札幌Aホテルのホームページが送り返され (図4の[3])、クライアントコンピュータ3上のWEBブラウザには例えば図5のように表示される。

【0067】

利用者は、図5のホームページから、宿泊を予約したり、ホテル内の施設の情報を閲覧したりすることができる。ここでは、シングルルームの予約をしたいので『予約』ボタンを押すと (図4の[4])、シングルルームの予約ページのGETリクエストが札幌Aホテルのショップコンピュータ2に送られ (図4の[5])

】）、それに答えて該ショップコンピュータ2からシングルルームの予約ページが送り返され（図4の〔6〕）、クライアントコンピュータ3上のWEBブラウザには例えば図6のように表示される。

【0068】

こうして表示されたページに対して、図7のように予約内容である宿泊希望日と宿泊数（ここでは3月10日から2泊）を入力し（図4の〔7〕）、『空室確認』ボタンを押すと予約確認のためのGETリクエストが送られる（図4の〔8〕）。このGETリクエストには予約内容が“date=0310&day=2”というURLのクエリとして指定されている。

【0069】

このGETリクエストを受け取った札幌Aホテルのショップコンピュータ2は、空室状況をチェックし、予約を受けられれば、予約確認のページを送り返し（図4の〔10〕）、クライアントコンピュータ3上のWEBブラウザには例えば図8のように表示される。

なお、空室状況をチェックした結果、もし満室で予約を受けられない場合には、札幌Aホテルのショップコンピュータ2からその旨を表示するためのページが送られ、クライアントコンピュータ3上のWEBブラウザにその旨が表示される。

【0070】

図8の予約確認ページの内容でよければ、予約する手続を開始する。図8では、『予約する』と『TMSで予約する』の2つのボタンが並んでいる。トランザクション管理コンピュータ1のトランザクション管理サービス（のショッピングカート機能）を利用する場合には『TMSで予約する』ボタンを押し、トランザクション管理サービスを利用しない場合には『予約する』ボタンを押すものとする。

【0071】

『予約する』ボタンを押した場合、従来通り、当該クライアントコンピュータ3と当該ショップコンピュータ2との間で予約のための手続を行う（必要に応じて支払のための銀行の口座番号もしくはクレジットカード番号の入力なども行

う)。

【 0 0 7 2 】

この例では、利用者は、取引をショッピングカート内に保留させるために、『TMSで予約する』ボタンを押すことになる。

【 0 0 7 3 】

利用者が図 8 の予約確認ページで『TMSで予約する』ボタンを押すと（図 4 の [1 1] ）、トランザクション管理コンピュータ 1 を使って予約するための G E T リクエストが札幌 A ホテルのショップコンピュータ 2 に送られる（図 4 の [1 2] ）。なお、ここでは、予約内容（この例では、“date=0310&day=2”）も URL のクエリとして送っているが、COOKIE 等の機構を使って、予約内容をショップコンピュータ 2 側に覚えておくように実装することもできる。

【 0 0 7 4 】

この『TMSで予約する』ボタンによる G E T リクエストを受け取った札幌 A ホテルのショップコンピュータ 2 は、予約内容（取引内容）をデータベースに記録する（図 4 の [1 3] ）。このとき、この予約を識別するための取引 I D を発行し、予約内容を取引 I D と対応付けて記録しておく。ショップコンピュータ 2 とトランザクション管理コンピュータ 1 の間では、この取引 I D を使って個々の取引を識別する。トランザクション管理コンピュータ 1 側では、具体的な取引内容（例えば、上記の予約内容や、商品売買の場合における商品 I D とその個数など）は知る必要がない。

【 0 0 7 5 】

なお、『予約する』ボタンによる G E T リクエストを受け取った場合には、従来通り、その時点で、当該予約がなされたことが確定し、該利用者のために予約日に部屋を確定的に確保するための処理がなされることになるが、『TMSで予約する』ボタンによる G E T リクエストを受け取った場合には、利用者による取引の取り消しが留保されているので、当該予約がなされたことが確定せず、該利用者のために予約日に部屋を確定的に確保するための処理がなされることにはならない。ただし、本実施形態では、各電子店舗において、『TMSで予約する』

ボタンによるGETリクエストを受け取った際に、当該内容の予約が後に不能に転じないように、該利用者のために予約日に部屋を仮に確保しておき、後に利用者が例えば『一括決済ボタン』（図25参照）を押したことなどによって、当該予約がなされたことが確定されたときに、当該取引の成立を確定させるための処理において、この仮の確保を確定的な確保に更新するための処理を行う（当該取引の不成立の確定の際には、仮の確保を解放する）ようにするものとする。

【0076】

さて、ショップコンピュータ2は、また、トランザクション管理コンピュータ1に登録されている自分の店IDと取引IDの組を、トランザクション管理コンピュータ1に登録する（図4の[14]）。ここでは、札幌Aホテルの店IDは“s a h”であるものとし、今回の予約の取引IDは“10293”であるとする。

【0077】

トランザクション管理コンピュータ1の管理する取引情報データベース13は、例えば、図9に示すようなテーブルとして実装される。テーブルの各行は一つの取引情報を記録しており、図9の例では各行は8個のフィールドから構成される。

「客ID」は、その取引に係る利用者の識別子を保持するフィールドである。

「店ID」は、その取引に係る電子店舗の識別子を保持するフィールドである。なお、1つのショップコンピュータ2が複数の異なる電子店舗を持っていたとしてもよい。

「取引ID」は、各々の取引を識別する情報を保持するフィールドである。

「決済日時」は、利用者が『一括決済』ボタンまたは『個別決済』ボタン（図25参照）を押した日時（あるいは該ボタンが押されたことを契機としてクライアントコンピュータ3から送信されたメッセージを受信した日時）を記録するフィールドである。なお、この「決済日時」フィールドは、後で説明するように、該当する取引の状態が“COMMITTED”になるまでは、最後に取引の状態を変更した時刻や、障害時にメッセージを再送した時刻を記録するためにも使用される。このような、該当する取引の状態が“COMMITTED”になるまで

の状態が変化した時刻を記録するために、別のフィールドを用意するようにしてもよい。

「登録日時」は、その取引がトランザクション管理コンピュータ1に登録された日時を記録するフィールドである。

「状態」は、その取引がどのような状態にあるかを示している。図9の例では、“COMMITTED”は取引が成立した状態、“ABORTED”は一旦ショッピングカートに入れられた後に取り消された状態、“ACTIVE”は現在取引が進行中で取引の成立が確定していない状態（ショッピングカート内に保留されている状態）であることをそれぞれ示している。

「カートメッセージ」フィールドは、その取引の内容に関する情報で、利用者個人用のショッピングカートページに取引の情報を表示する際に利用される。

「完了メッセージ」は、取引成立時の処理が完了したときの電子店舗から利用者へのメッセージを記録するフィールドである。従って、「状態」が“ABORTED”の取引は完了メッセージを持たない。

【0078】

図9は、トランザクション管理コンピュータ1が、札幌Aホテルから、店IDが“sah”で且つ取引IDが“10293”の取引情報を受け取り、それを登録した直後の取引情報データベース13の状態を示している。図9の最初の行がこの取引に対応しており、まだ客IDと対応付けられておらず、取引の成立もなされていないので、客IDと決済日時は空で、状態は“ACTIVE”である。カートメッセージの内容は、店IDと取引IDを登録するメッセージに付随して送られてくるものとする。

【0079】

なお、クライアントコンピュータ3からショップコンピュータ2へ客IDまたはこれを特定可能な情報を送信するなどによって、ショップコンピュータ2が客IDを取得可能とし、ショップコンピュータ2からトランザクション管理コンピュータ1へ店IDと取引IDとともに客IDをも送信し、この時点で、取引情報データベース13に客IDをも登録してしまうような構成も可能である。

【0080】

このようにして取引情報データベース13への登録が終わると、トランザクション管理コンピュータ1は登録完了をショップコンピュータ2へ知らせる（図4の[16]）。

【0081】

トランザクション管理コンピュータ1から登録完了を受け取るとショップコンピュータ2は、クライアントコンピュータ3に対して、店ID(sah)と取引ID(10293)をもってトランザクション管理コンピュータ1に接続するようにHTTPプロトコルのリダイレクトを指示する（図4の[17]）。本実施形態では、ショップコンピュータ2は、クライアントコンピュータ3に対して、店IDと取引IDをクエリに持つトランザクション管理コンピュータ1のURLを指定して、リダイレクトを指示している。

【0082】

リダイレクトの指示を受け取ったクライアントコンピュータ3は、指示されたトランザクション管理コンピュータ1のURL（この例では、http://www.tms.somenet/）へGETリクエストを送る（図4の[18]）。

【0083】

クライアントコンピュータ3からのGETリクエストを受け取ったトランザクション管理コンピュータ1は、まず、利用者の認証を行うために、客IDとパスワードの入力を促す（図4の[19]）。このときにクライアントコンピュータ1には例えば図10のように表示される。これに従って利用者は客IDとパスワードを入力（図11参照）すると（図4の[20]）、その情報がトランザクション管理コンピュータ1に送られ（図4の[21]）、トランザクション管理コンピュータ1は個人情報データベース12を参照して利用者の認証を行う（図4の[22]）。

【0084】

トランザクション管理コンピュータ1の管理する個人情報データベース12は、例えば、図12に示すような構造のテーブルとして実施できる。テーブルの各行は一つの個人情報を記録しており、図12の例では各行は7個のフィールドか

ら構成される。

「客ID」フィールドは、その利用者に与えられた一意の識別名である。

「パスワード」フィールドは、その利用者を認証するためのパスワードである。

「名前」フィールドには、利用者の名前が記録される。

「住所」フィールドには、利用者の住所等が記録される。

「電話番号」フィールドには、利用者の電話番号等が記録される。

「メールアドレス」フィールドには、利用者の電子メールのアドレスが記録される。

「口座番号」フィールドには、代金の引き落としなどに使う銀行の口座番号が記録されている。

【0085】

個人情報データベース12には、他にも様々な情報が記録されるように実施してよい。代金の支払方法によっては、例えばクレジットカードの番号を記録しておくフィールドなどを設けるように実施することもできる。逆に、代金の支払方法には関与せず、口座番号やクレジットカードの番号などのフィールドを持たない構成もあり得る。

【0086】

ここでは、利用者から送られてきた客IDとパスワードから、客IDを使って個人情報データベース12を検索し、そこに記録されているパスワードと送られてきたパスワードとを比較することで認証を行う。

【0087】

なお、認証方式はここで示した方式以外にも様々な方式があり、どのような方式を用いるように実装しても構わない。認証方式によっては、個人情報データベース12にパスワードを直接記録しない場合もあるし、その他の必要な情報を記録する場合もある。

【0088】

なお、ここでは、以降、利用者のクライアントコンピュータ3のWEBブラウザが起動中は、利用者の認証は不要であり、クライアントコンピュータ3がダウ

ンし再起動したことなどによって、WEBブラウザが再起動となった際には、あらためて、利用者の認証が必要になる場合を例にとっている。

【0089】

さて、トランザクション管理コンピュータ1では、利用者の認証が終わると、接続してきた利用者の客IDがわかる。この例の場合、客IDは“hiroshi.yamada”である。リクエストに付随してきた店IDと取引IDを使って、取引情報データベース13から対応する取引情報を検索し、その取引情報の客IDフィールドは空のままであるので、そこに接続してきた利用者の客IDを記録する(図4の[23])。そうすると取引情報データベース13は、図13のような状態になる。図9の状態からの変化は、客IDが埋まっていることである。

【0090】

取引情報データベース13への登録が完了すると、トランザクション管理コンピュータ1は、取引情報データベース13の中から、接続してきた利用者の客IDを持つ取引情報を取り出し、その情報を表示するショッピングカートページを作成してクライアントコンピュータ3へ送り返す(図4の[24])。

【0091】

このショッピングカートページをクライアントコンピュータ3のWEBブラウザが表示すると例えば図14のようになる。図14には、“ACTIVE”状態にある取引(すなわち、現在取引が進行中で取引の成立が確定していない状態である取引)の情報が『現在のショッピングカートの内容』として表示されている。ここでは、先ほど手続きした札幌Aホテルの電子店舗での取引情報がショッピングカートに入っており、それに対して『決済』あるいは『取消』を行うボタンが用意されている。このショッピングカート画面における個々の取引情報の表示には、トランザクション管理コンピュータ1の取引情報データベース13の「カートメッセージ」フィールドの値が用いられる。この画面では、過去の取引の情報も、画面の下の方にある『今月(1999年12月)分』ボタン等を押すと、該当する情報を表示する画面を開くことができる。

【0092】

なお、これまでに説明した実施形態では、取引IDはショップコンピュータ2が発行していたが、取引IDをトランザクション管理コンピュータ1が発行するように実施することもできる。この場合、ショップコンピュータ2が店IDをトランザクション管理コンピュータ1に伝え、トランザクション管理コンピュータ1は新しく発行した取引IDと受け取った店IDの組を取引情報データベース13に登録し、発行した取引IDをショップコンピュータ2に返すようにする。取引IDを受け取ったショップコンピュータ2は、その取引IDと取引内容の情報とを関連付けてデータベースに記録しておくようにする。

【0093】

さて、札幌Aホテルを予約することだけが目的であれば、図14の画面で『一括または個別』決済』ボタンを押せばよいが、ここでは、さらに飛行機の予約のための一定の手続きを行い、その結果、所望する全ての予約が可能となったならば、ショッピングカート機能を利用して、全ての予約について一括して取引成立させようとするようになる（この例では『一括決済』ボタンを押すことになる）。一方、飛行機の予約が取れなければ、すべて予約しないことになる（この例では既にショッピングカート内にある札幌Aホテルについて『個別取消』ボタンまたは『一括取消』ボタンを押すことになる）。

【0094】

そこで、利用者は、次に、クライアントコンピュータ3（例えば自分のコンピュータ）のWEBブラウザを使って、日本Bエアラインのインターネット予約ページで飛行機を予約するための手続きに移る。このときの処理の流れは図15のようになる。

【0095】

利用者は、日本Bエアラインのホームページへ接続するために、WEBブラウザに日本BエアラインのURL（この例では、`http://www.jba.somenet/`）を打ち込むと、GETリクエスト（図15の[26]）が日本Bエアラインのショップコンピュータ2に送られ、その結果、該ショップコンピュータ2から日本Bエアラインのホームページが送り返され（図15の[27]）、クライアントコンピュータ3上のWEBブラウザには例えば図16のよう

に表示される（この例ではホームページが予約ページであるものとした）。

【 0 0 9 6 】

利用者は、図 1 6 の予約入力ページに対して、図 1 7 に示すように、予約したい日と発着地および人数（この例では、3 月 1 0 日に、東京から札幌まで、1 人分）を入力する（図 1 5 の [2 8] ）。入力が完了した後に『空席確認』ボタンを押すと、空席確認処理の G E T リクエストが日本 B エアラインのショップコンピュータ 2 に送られる（図 1 5 の [2 9] ）。この例では、U R L のクエリ部分に予約したい日や発着地や人数の情報が指定されている。リクエストを受け取った日本 B エアラインのショップコンピュータ 2 は、指定された便の空席状況を調べ（図 1 5 の [3 0] ）、予約のためのページを作成してクライアントコンピュータ 3 に送り直す（図 1 5 の [3 1] ）。このページはクライアントコンピュータ 3 上の W E B ブラウザに例えば図 1 8 のように表示される。

なお、札幌 A ホテルの例と同様に、空席状況をチェックした結果、もし満席で予約を受けられない場合には、日本 B エアラインのショップコンピュータ 2 からその旨を表示するためのページが送られ、クライアントコンピュータ 3 上の W E B ブラウザにその旨が表示される。

【 0 0 9 7 】

図 1 8 の画面で空席状況を見ると、J B A 1 3 5 便と J B A 1 4 1 便に空席があることが分かるので、ここでは J B A 1 3 5 便を選んでその『予約』ボタンを押す（図 1 5 の [3 2] ）。すると、J B A 1 3 5 便を予約するための G E T リクエストが日本 B エアラインのショップコンピュータ 2 に送られる（図 1 5 の [3 3] ）。ここでは、U R L のクエリ部に、予約したい便名と日と発着地と人数の情報を持たせているが、先に予約確認の際に送った予約したい日と発着地と人数の情報をショップコンピュータ 2 側で覚えておくように実施してもよい。リクエストを受け取った日本 B エアラインのショップコンピュータ 2 は、予約内容を予約番号（C 1 0 1 3 5 0 9 7）とともにデータベースに登録し（図 1 5 の [3 4] ）、予約確認ページをクライアントコンピュータ 3 に送り返す（図 1 5 の [3 5] ）。このとき、本実施形態では、C O O K I E を使って予約番号を一緒に送り返し、W E B ブラウザが予約番号を覚えておく。こうして送られてきた予約

確認ページはクライアントコンピュータ3上のWEBブラウザに例えば図19のように表示される。

【0098】

なお、札幌Aホテルの例と同様の理由で、図18の『予約』ボタンによるGETリクエストを受け取った際に、当該内容の予約が後に不能に転じないように、該利用者のために予約日に座席を仮に確保するための処理を行い、後に当該取引の成立の確定の際に、仮の確保を確定的な確保に更新するための処理を行う（当該取引の不成立の確定の際には、仮の確保を解放する）ようにするものとする。

【0099】

さて、図19のページの表示を見ると、このときに、利用者は、『続いて予約』ボタンを押して他の便の予約を続けることを選択することも、『TMSで支払い』ボタンを押してトランザクション管理コンピュータ1によるトランザクション管理サービスを利用して手続きすることを選択することも、『支払い』ボタンを押して従来通りトランザクション管理サービスを利用せずに手続きすることを選択することもできるようになっている。

【0100】

この例では、利用者は、『続いて予約』ボタンを押して帰りの便の予約を続けることになる。

【0101】

利用者が図19の画面で『続いて予約』ボタンを押すと（図15の[36]）、先ほどと同様に、予約ページのGETリクエストが日本Bエアラインのショッピングコンピュータ2に送られる（図15の[37]）。そのリクエストに答えて送られてきた（図15の[38]）予約ページを表示すると、例えば図16のようになる。なお、図20のように、当該サイト内におけるローカルなショッピングカート内の情報を提示するようにしてもよい。

【0102】

利用者は図16（あるいは図20）の予約入力ページに対して、図21に示すように、予約したい日と発着地および人数（この例では、3月12日に、札幌から東京まで、1人分）を入力する（図15の[39]）。入力が完了した後に『

『空席確認』ボタンを押すと、空席確認処理のGETリクエストが日本Bエアラインのショッピングコンピュータ2に送られる(図15の[40])。リクエストを受け取った日本Bエアラインのショッピングコンピュータ2は、指定された便の空席状況を調べ(図15の[41])、予約のためのページを作成して送り返す(図15の[42])。このページが例えば図22のように表示される。

【0103】

図22の画面を見ると、JBA240便とJBA246便に空席があることが分かるので、ここではJBA246便を選んで『予約』ボタンを押す(図15の[43])。すると、JBA246を予約するためのGETリクエストが日本Bエアラインのショッピングコンピュータ2に送られる(図15の[44])。リクエストを受け取った日本Bエアラインのショッピングコンピュータ2は、予約内容を予約番号(C12246103)とともにデータベースに登録し(図15の[45])、予約確認ページを送り返す(図15の[46])。このときも、COOKIEを使って予約番号を一緒に送り返し、WEBブラウザが予約番号を覚えておく。こうして送られてきた予約確認ページは、例えば図23のように表示される。

【0104】

以上で、東京札幌間の往復の飛行機が予約できることになったので、当該進行中の取引(トランザクション管理コンピュータ1から見るとローカルなショッピングカートを一括した1つの取引)をトランザクション管理コンピュータ1に登録するために(ショッピングカートに入れるために)、利用者は『TMSで支払い』ボタンを押す(図15の[47])。『TMSで支払い』ボタンが押されると、COOKIEを使って記憶していた予約番号(C10135097とC12246103)をクエリ部に持ったGETリクエストが、日本Bエアラインのショッピングコンピュータ2に送られる(図15の[48])。

【0105】

この『TMSで支払い』ボタンによるGETリクエストを受け取った日本Bエアラインのショッピングコンピュータ2は、取引ID(6372)を発行し、予約内容(取引内容)を取引IDと関連付けてデータベースに登録し(図15の[49])

〕)、トランザクション管理コンピュータ1に対して、日本Bエアラインの店ID“j b a”と取引ID“6372”の組を登録するリクエストを送る(図15の[50])。このリクエストには、この取引IDに対応するカートメッセージも添えて送る。

【0106】

トランザクション管理コンピュータ1は、受け取った店IDと取引IDからなる取引情報を取引情報データベース13に登録し(図15の[51])、同時に送られてきたカートメッセージも併せて登録する。

【0107】

このようにして取引情報データベース13への登録が終わると、ショップコンピュータ2は登録完了をショップコンピュータ2へ知らせる(図15の[52])。

【0108】

トランザクション管理コンピュータ1から登録完了を受け取るとショップコンピュータ2は、クライアントコンピュータ3に対して、店ID(j b a)と取引ID(6372)をもってトランザクション管理コンピュータ1に接続するようにHTTPプロトコルのリダイレクトを指示する(図15の[53])。

【0109】

リダイレクトの指示を受け取ったクライアントコンピュータ3は、指定されたURL(すなわちトランザクション管理コンピュータ1のURL)へGETリクエストを送る(図15の[54])。

【0110】

クライアントコンピュータ3からのGETリクエストを受け取ったトランザクション管理コンピュータ1は、ここでは利用者の認証は既に終わっているのに、リクエストに付随してきた店IDと取引IDを使って、取引情報データベース13から対応する取引情報を検索し、その取引情報の客IDフィールドは空のままであるので、そこに接続してきた利用者の客IDを記録する(図15の[55])。この時点で、取引情報データベース13は、図24のような状態になる。

【0111】

取引情報データベース13への登録が完了すると、トランザクション管理コンピュータ1は、取引情報データベース13の中から、接続してきた利用者の客IDを持つ取引情報を取り出し、その情報を表示するショッピングカートページを作成して送り返す(図15の[56])。

【0112】

このショッピングカートページをクライアントコンピュータ3のWEBブラウザで表示すると例えば図25のようになる。図25を見ると、先に予約した札幌Aホテルの取引情報と今予約した日本Bエアラインの取引情報が、ショッピングカートに入っていることがわかる。

【0113】

ここで、日本Bエアラインのショップコンピュータ2の電子店舗プログラムは、当該電子店舗内のローカルなショッピングカート機能によって、複数の便の予約をまとめて手続きする機能を持っている。このように、個々の電子店舗あるいはモールが独自にショッピングカート機能を持っている場合でも、トランザクション管理コンピュータ1はそれらを複数まとめるショッピングカートとして動作することができる。

【0114】

さて、以上の手続きによって希望通り札幌Aホテルの2泊分の部屋と日本Bエアラインの往復分の航空便の座席の予約ができることになったので、次に、ショッピングカートの機能を利用して、一括してそれら取引の成立を確定させるための手続きを行う。図25のページを見ると、ショッピングカートに入っている札幌Aホテルの取引情報と日本Bエアラインでの取引情報の横に、それぞれ『個別決済』と『個別取消』の2つのボタンが並んでいる。これらは、現在ショッピングカート中にある進行中の取引に対して、個別に取引の成立または不成立を確定させるためのボタンである。それらの上方には、『一括決済』と『一括取消』の2つのボタンが並んでいる。これらは、現在ショッピングカート中にある進行中の取引に対して、全部まとめて取引の成立または不成立を確定させるためのボタンである。

【0115】

ここでは、『一括決済』ボタンを押して札幌Aホテルと日本Bエアラインの両方の取引をまとめて手続きする場合の処理の流れを説明する。このときの処理の流れは図26のようになる。

【0116】

まず、利用者は、図25のショッピングカート画面で『一括決済』ボタンを押す(図26の[57])。すると、クライアントコンピュータ3からトランザクション管理コンピュータ1に対して、一括処理を指示するGETリクエストが送られる(図26の[58])。リクエストを受け取ったトランザクション管理コンピュータ1は、利用者をまだ認証していない場合には認証の処理を行う。ここでは既に認証の処理は終わっている(図4の[19]、[20]、[21]、[22])省略する。

【0117】

次に、トランザクション管理コンピュータ1は、認証済みの客IDを使って、取引情報データベース13から利用者の取引情報で状態フィールドの値が“ACTIVE”のものを一括処理の対象として検索し(図26の[59])、それらの取引の確定処理を、図27に示すような状態遷移に従って、ショップコンピュータ2と通信しながら進めていく。

【0118】

図27の状態遷移は、取引情報データベース13中の各取引情報が、状態フィールドに記録している状態の遷移を表している。基本的な原理は、広く使われている分散トランザクションの2相コミットプロトコルと同様である。

【0119】

ショップコンピュータ2から新しく登録された取引情報は、まず、“ACTIVE”状態として取引情報データベース13に入る。通常は、利用者により一括処理が指示されると(例えば『一括決済』ボタンが押されると)、一括処理対象となる“ACTIVE”状態になっている全ての取引の状態を“PREPARING”に変更するとともに、各取引の相手となるショップコンピュータ2の各々に対して、「当該取引についての手続きを有効に完結可能かどうか」を問い合わせるPREPAREメッセージを送る。

【0120】

なお、「当該取引についての手続きを有効に完結可能かどうか」とは、例えば、（１）ショッピングコンピュータ２の通信機能以外のシステム上のトラブルが発生して必要な処理ができないか、そういうことはなくシステムは正常かという点、（２）システム外の何らかの事態の発生によって当該取引が成立不能になったか、そういうことはなく成立可能かという点、（３）当該電子店舗が利用者の銀行の口座番号あるいはクレジットカード番号等から実際に指定口座からの引き落とし等による決済が可能かどうかを調査し、決済可能でないときは取引の成立を拒否する場合における、当該決済が可能かどうかという点、（４）当該電子店舗がショッピングカート内の当該取引に係る商品の在庫の確保あるいは部屋の確保等を保証するシステムではない場合に、ショッピングカート内に当該取引を入れるに際しては成立可能であった当該取引が現時点でも成立可能かどうかという点などの、最終的に取引の成立を確定させることを阻害する要因がないかどうかということである。そして、そのような阻害要因がなく取引の成立が可能である場合に、当該取引のための手続きを有効に完結可能と判断する。

【0121】

ショッピングコンピュータ２は、当該取引についての手続きの完結が可能ならば、PRECOMMITメッセージを送り返してくるので、その取引の状態を“PRECOMMITTED”に変更する。

【0122】

その後、一括処理対象となっている全ての取引（本具体例では２つの取引）に対してPRECOMMITメッセージが送り返されてきたならば、各取引の状態を“COMMITTING”に変更し、該当する各々のショッピングコンピュータ２に対してCOMMITメッセージを送って、該当する取引についての手続きを完結させること（すなわち、該当する取引の成立を確定させるための処理の実行）を指示する。ショッピングコンピュータ２は当該取引の成立を確定させるために当該サイトにおいて必要な処理が終わるとCOMMITTEDメッセージを返してくるので、当該取引の状態を“COMMITTED”に変更する。一括処理対象となっている全ての取引の状態が“COMMITTED”に変更されたならば一括

処理は完了となる。

【0123】

ここで、PREPAREメッセージを受け取ったショップコンピュータ2は、当該取引についての手続きの完結が不可能である場合は、当該取引を取り消すための処理を行い、ABORTメッセージを送ってくるので、当該取引の状態は“ABORTED”に変更する。このとき、一括処理対象となっている他の取引のうちにその状態が“PRECOMMITTED”になっているものがあれば、該取引については、その状態を“ABORTING”に変更した後に、該当するショップコンピュータ2にABORTメッセージを送って、当該取引を取り消すための処理の実行を指示する。当該取引の取り消し（破棄）が完了すれば、ショップコンピュータ2はABORTEDメッセージを送ってくるので、該取引の状態を“ABORTED”に変更する。一括処理対象となっている全ての取引の状態が“ABORTED”に変更されたならば一括処理は完了となる。

【0124】

なお、利用者から個別処理が指示された場合（例えば『個別決済』ボタンが押された場合）、一括処理と同様に二相コミット処理を行ってもよいが、後述する一相コミットを行ってもよい。

【0125】

利用者自身が自発的に取引を取り消す場合（例えばショッピングカートページにおいて『一括取消』ボタンや『個別取消』ボタンが押された場合）やトランザクション管理コンピュータ1が自動的に予め定められた基準に従った判断に基づいて取引を取り消すか否かを判断する構成を採用したときに、取引を取り消すと判断した場合には、取り消すべき取引の状態を“ACTIVE”から“ABORTING”に変更した後に、ショップコンピュータ2にABORTメッセージを送り、該当する取引の取り消しが完了したショップコンピュータ2からABORTEDメッセージが返ってきたら、該取引の状態を“ABORTED”にする。一括取消の場合には、一括処理対象となっている全ての取引の状態が“ABORTED”に変更されたならば一括取消は完了となる。

【0126】

なお、トランザクション管理コンピュータ1とショップコンピュータ2の間の通信は、HTTPプロトコルを使ってもよいし、独自のプロトコルを使っても構わない。HTTPプロトコルを使う場合も、例えばPREPAREメッセージとPRECOMMITメッセージをHTTPのリクエストとリプライに対応させるように実施してもよいし、PREPAREメッセージとPRECOMMITメッセージをそれぞれ別のHTTPのリクエストとして送るように実施してもよい。なお、トランザクション管理コンピュータ1とショップコンピュータ2の通信は、必要に応じて認証するなどの対策によってセキュリティを高めるように実施することが望ましい。

【0127】

さて、取引情報データベース13から状態フィールドの値が“ACTIVE”になっている取引情報を検索したトランザクション管理コンピュータ1は、まず、それら一括処理の対象となる取引情報の状態フィールドの値を“PREPARING”に変更するとともに、決済日時フィールドに現在の日時を記録する（図26の[60]）。決済日時フィールドに現在の日時を記録するのは、後で述べるように、一括処理の途中で一定の時間以上処理が進まないものを取り消すためのタイムアウトの判断に使うためである。こうして取引情報データベース13の内容は、図28に示すようになる。

【0128】

その後、一括処理対象のすべての取引情報に関して、その取引を行ったショップコンピュータ2に、その取引の取引IDを持たせたPREPAREメッセージを送る（図26の[61]、[62]）。ここで、PREPAREメッセージの送り先を決定するためには、取引情報データベース13に記録されている店IDから、それに対応するショップコンピュータ2を見つける必要がある。本実施形態では、トランザクション管理コンピュータ1上のトランザクション管理プログラム11が、あらかじめ店IDとそれに対応するショップコンピュータ2（のURL等）との対応表を持っているように実施しているものとする。

【0129】

PREPAREメッセージを受け取ったショップコンピュータ2の各々は、メ

ッセージに指定されている取引IDの取引の情報をそのデータベースの中から検索し、該当する取引についての手続きを有効に完結させることが可能かどうか（すなわち、該当する取引の成立を確定させることが可能か、あるいは何らかの要因によって取引の成立は不可能か）をチェックする（図26の[63]、[64]）。完結可能であることが分かれば、トランザクション管理コンピュータ1に対して、取引IDを持たせたPRECOMMITメッセージを送り返す（図26の[65]、[66]）。

【0130】

PRECOMMITメッセージを受け取ったトランザクション管理コンピュータ1は、該当する取引情報の状態を“PREPARING”から“PRECOMMITTED”に変更する。一括処理対象のすべての取引の状態が“PRECOMMITTED”になれば、それら全ての取引の成立を確定させることが可能であることが確認できたので、それら取引の状態を“PRECOMMITTED”から“COMITTING”に変更するとともに、決済日時フィールドに現在の日時を記録し（図26の[67]）、それら取引の相手となる各々のショップコンピュータ2に対して、該当する取引の取引IDを持たせたCOMMITメッセージを送って、該当する取引についての手続きを完結させること（すなわち、該当する取引の成立を確定させるための処理の実行）を指示する（図26の[68]、[69]）。

このとき、本実施形態では、COMMITメッセージには、当該サイトにおける手続きに必要な利用者の個人情報（例えば、利用者の名前の他、必要に応じて、配送先の住所、電話番号、代金引き落としの口座番号など）を一緒に持たせて送るように実施するものとする。この場合、予めサイトごとに送信すべき個人情報の項目を登録しておき、必要な項目のみ送信する方法や、サイトごとに管理せずに全てのサイトに同一の個人情報を送信してしまう方法などがある。利用者の個人情報を、COMMITメッセージではなく、PREPAREメッセージと一緒に持たせるようにしてもよい。

【0131】

なお、ここでは、指定口座またはクレジットカードによる決済を行う電子店舗

側で、そのための手続きを行う場合を例にとっているが、電子店舗側ですべき決済のための手続きをすべてトランザクション管理サービス事業者側（トランザクション管理コンピュータ1側）で代行ようにすることも可能であるし、予め取り決めた電子店舗についてのみ手続きを代行するようにすることも可能である。

【0132】

COMMITメッセージを受け取ったショップコンピュータ2の各々は、メッセージに指定されている取引IDの取引の情報をそのデータベースの中から検索し、COMMITメッセージと一緒に送られてきた利用者の個人情報を使って、当該取引の成立を確定させるために当該サイトにおいて必要な処理を行う（図26の[70]、[71]）。この処理が完了すれば、トランザクション管理コンピュータ1に対して、取引IDを持たせたCOMMITTEDメッセージを送り返す（図26の[72]、[73]）。このとき、本実施形態では、COMMITTEDメッセージに、完了メッセージと一緒に持たせて送るように実施する。完了メッセージは、取引の完了を伴う店から利用者へのメッセージである。

【0133】

COMMITTEDメッセージを受け取ったトランザクション管理コンピュータ1は、該当する取引情報の状態を“COMMITTING”から“COMMITTED”に変更するとともに、決済日時フィールドに現在の日時を記録する（図26の[74]）。このとき、COMMITTEDメッセージと一緒に送られてきた完了メッセージを、取引情報データベース13中の該当する取引の完了メッセージフィールドに記録しておく。一括処理対象のすべての取引の状態が“COMMITTED”になれば、すべての手続きが完了したので、利用者への完了通知ページをクライアントコンピュータ3へ送り返す（図26の[75]）。この時点で、トランザクション管理コンピュータ1の管理する取引情報データベース13の内容は、図29のようになっている。本実施形態では、完了通知ページには、該当する取引を行ったショップコンピュータ2から送られてきた完了メッセージを埋め込むように実施する。

【0134】

この完了通知メッセージが埋め込まれた完了通知ページを受け取った利用者の

クライアントコンピュータ 3 では、それを WEB ブラウザに表示すると、例えば図 3 0 のような情報が表示される。

【 0 1 3 5 】

図 2 6 に示した処理の例は、トランザクション管理コンピュータ 1 がショッピングコンピュータ 2 に対して送った PREPARE メッセージに対して、すべてのショッピングコンピュータ 2 が PRECOMMIT メッセージを返してきた正常な場合を示している。正常でない場合には、いずれかのショッピングコンピュータ 2 は PRECOMMIT メッセージではなく ABORTED メッセージを返してくる。この場合、トランザクション管理コンピュータ 1 は、前述のように、PRECOMMIT メッセージを返してきた取引をすべてアボートして取り消してしまうように実施することができるが、別の方法としては、PRECOMMIT メッセージを返してきた取引はアボートせずにコミット処理を続けて手続きを完結させてしまう（取引の成立を確定させてしまう）ように実施することもできる。また、利用者に問い合わせ、すべてを取り消すか、完結可能な取引だけを成立させるか、あるいは、完結可能な取引のうちから利用者が指定した取引だけを成立させるかなどを、適宜、使用者に選択させるように実施することもできる。

【 0 1 3 6 】

本実施形態では、図 2 5 の例に示すように、ショッピングコンピュータ 2 中のすべての取引についてアトミックに成立または不成立を確定させることを指示するボタン以外に、個々の取引を単独で成立または不成立を確定させることを指示するボタンも提供している。本発明では、その他の様々な決済方法を用いることが可能である。例えば、ショッピングカート中のすべての取引で完結可能なものは成立させ、完結不可能なものは取り消す方法を提供し、利用者に対して、どのような方法で成立または不成立を確定させるかを選ばせるように実施することもできる。また、これらを組み合わせて実施することも可能である。

【 0 1 3 7 】

また、ショッピングカート内の複数の取引を、一括処理させる 1 または複数の取引群ごとにグルーピングを設定することができるようにしてもよい。さらに、一括処理させる 1 または複数のグルーピングを指定して、一括処理を指示できる

ようにしてもよい。

【0138】

図26に示した処理の例は、トランザクション管理コンピュータ1を、従来から広く使われている2相コミット方式で複数の取引についてアトミックに成立または不成立を確定させるように実施したものであるが、2相コミットの代わりに、1相コミットを使うようにトランザクション管理コンピュータ1を実施することもできる。この場合の一括処理の例を図31に示す。

【0139】

この場合も、まず、利用者は図25のショッピングカート画面で『一括決済』ボタンを押すと(図31の[57])、するとクライアントコンピュータ3からトランザクション管理コンピュータ1に対して、一括処理を指示するGETリクエストが送られる(図31の[58])。

【0140】

次に、トランザクション管理コンピュータ1は、認証済みの客IDを使って、取引情報データベース13から利用者の取引情報で状態フィールドの値が“ACTIVE”のものを一括処理の対象として検索し(図31の[59])、それらの取引を、図32に示すような状態遷移に従って、ショップコンピュータ2と通信しながら進めていく。

【0141】

図32の状態遷移は、図27の状態遷移を1相コミットプロトコルにしたものである。

【0142】

ショップコンピュータ2から新しく登録された取引情報は、まず、“ACTIVE”状態として取引情報データベース13に入る。通常は、利用者により一括処理が指示されると(例えば『一括決済』ボタンが押されると)、一括処理対象となる“ACTIVE”状態になっている全ての取引の状態を“COMMITTING”に変更するとともに、各取引の相手となるショップコンピュータ2の各々に対して、COMMITメッセージを送って、該当する取引についての手続きを完結させること(すなわち、該当する取引の成立を確定させるための処理の実

行)を指示する。ショップコンピュータ2は当該取引の成立を確定させるために当該サイトにおいて必要な処理が終わるとCOMMITTEDメッセージを返してくるので、当該取引の状態を“COMMITTED”に変更する。

【0143】

ここで、COMMITTEDメッセージを受け取ったショップコンピュータ2は、当該取引についての手続きの完結が不可能である場合(何らかの要因によって当該取引の成立が不可能である場合)は、当該取引を取り消すための処理を行い、ABORTメッセージを送ってくるので、当該取引の状態は“ABORTED”に変更する。

【0144】

なお、利用者から個別処理が指示された場合(例えば『個別決済』ボタンが押された場合)、指示された取引についてのみ、この一相コミット処理を行う。

【0145】

利用者自身が自発的に取引を取り消す場合(例えばショッピングカートページにおいて『一括取消』ボタンや『個別取消』ボタンが押された場合)やトランザクション管理コンピュータ1における予め定められた基準に従った判断に基づいて取引を取り消す場合には、取り消すべき取引の状態を“ACTIVE”から“ABORTING”に変更した後に、ショップコンピュータ2にABORTメッセージを送り、該当する取引の取り消しが完了したショップコンピュータ2からABORTEDメッセージが返ってきたら、該取引の状態を“ABORTED”にする。一括取消の場合には、一括処理対象となっている全ての取引の状態が“ABORTED”に変更されたならば一括取消は完了となる。

【0146】

さて、取引情報データベース13から状態フィールドの値が“ACTIVE”になっている取引情報を検索したトランザクション管理コンピュータ1は、まず、それら一括処理の対象となる取引情報の状態フィールドの値を“ACTIVE”から“COMITTING”に変更するとともに、決済日時フィールドに現在の日時を記録し(図31の[60])、それら取引の相手となる各々のショップコンピュータ2に対して、その取引の取引IDを持たせたCOMMITメッセー

ジを送って、該当する取引についての手続きを完結させること（すなわち、該当する取引の成立を確定させるための処理の実行）を指示する（図31の[61]、[62]）。前述と同様に、このとき、本実施形態では、COMMITメッセージには、必要な利用者の個人情報を一緒に持たせて送るように実施するものとする。

【0147】

COMMITメッセージを受け取ったショップコンピュータ2の各々は、メッセージに指定されている取引IDの取引の情報をそのデータベースの中から検索し、COMMITメッセージと一緒に送られてきた利用者の個人情報を使って、当該取引の成立を確定させるために当該サイトにおいて必要な処理を行う（図31の[63]、[64]）。この処理が終われば、トランザクション管理コンピュータ1に対して、取引IDを持たせたCOMMITTEDメッセージを送り返す（図31の[65]、[66]）。このとき、本実施形態では、COMMITTEDメッセージに、完了メッセージと一緒に持たせて送るように実施する。

【0148】

COMMITTEDメッセージを受け取ったトランザクション管理コンピュータ1は、該当する取引情報の状態を“COMMITTING”から“COMMITTED”に変更するとともに、決済日時フィールドに現在の日時を記録する（図31の[67]）。このとき、COMMITTEDメッセージと一緒に送られてきた完了メッセージを、取引情報データベース13中の該当する取引の完了メッセージフィールドに記録しておく。一括処理対象のすべての取引の状態が“COMMITTED”になれば、すべての手続きが完了したので、利用者への完了通知ページを送り返す（図31の[68]）。

【0149】

そして、前述と同様に、この完了通知メッセージが埋め込まれた完了通知ページを受け取った利用者のクライアントコンピュータ3では、それをWEBブラウザに表示すると、例えば図30のような情報が表示される。

【0150】

これまでに説明した実施形態では、トランザクション管理サービスを利用して

、電子店舗サービスを受ける利用者は、WEBブラウザを使って、ショップコンピュータ2とトランザクション管理コンピュータ1とに交互に接続し、すなわち、交互に表示された電子店舗のページ画面とショッピングカートのページ画面で閲覧や入力や指示を行って、取引のための手続きを続けるように実施していたが、図33に示すように、ショップコンピュータ2に接続したショッピング用のウィンドウと、トランザクション管理コンピュータ1に接続したショッピングカート用のウィンドウとを、ディスプレイの画面上に同時に表示して、取引のための手続きを進めることができるように実施することも可能である。このように実施すると、常に現在のショッピングカートの内容が見えており、保留中の取引について成立または不成立を確定させることをせずに忘れてしまうことも防ぐことができて便利である。

【0151】

本実施形態では、トランザクション管理コンピュータ1の取引情報データベース13には、そのショッピングカートを介して過去に成立した取引の情報をも記録するようにしている。利用者は、トランザクション管理コンピュータ1に接続することによって、自分の過去の取引の履歴を閲覧することができるように実施すると、トランザクション管理コンピュータ1は個人用の取引履歴の記録として利用することができる。この機能は、例えば図25のような個人用のショッピングカートページにおいて、『今月（1999年12月）分』ボタンを押すと、図34に示すように、その月の取引の履歴が表示されるように実施することができる。さらに、図34の例で、例えば12月17日の『RAPTORギフト』の情報をマウス等のポインティングデバイスでクリックすると、その取引を行ったRAPTORギフトのショップコンピュータ2に接続して、その取引に関するより詳しい情報（例えば、配送の状況など）を照会することができるように実施することもできる。

【0152】

トランザクション管理コンピュータ1の持つ取引情報データベース13は、データベース管理システムで管理されている永続的（パーマネント）なデータであるので、クライアントコンピュータ3やショップコンピュータ2に障害が発生し

ても影響を受けない。そのため、取引の途中でクライアントコンピュータ3に障害が発生し、クライアントコンピュータ3を再起動したり、あるいは別のクライアントコンピュータ3を使う場合や、ショップコンピュータ2かネットワークに障害が発生して、クライアントコンピュータ3からのリクエストに答えなくなった場合など、取引の途中で障害に遭遇した利用者は、トランザクション管理コンピュータ1に再接続することで、取引を継続することができる。

【0153】

例えば、図4と図15に示すような取引を行った後、図26に示す一括処理の手続きの開始を指示する前に(例えば、送信された図25のページを受信する前に、あるいは受信した該ページを表示する前に、あるいは表示された該ページにおいて利用者により『一括決済ボタン』が押される前に)、クライアントコンピュータ3に障害が発生した場合、利用者は、クライアントコンピュータ3を再起動してトランザクション管理コンピュータ1に接続し、客IDの認証が終わると、例えば図25と同じ状態でショッピングカートページが表示される。ここには、クライアントコンピュータ3に障害が発生する前に進めていた取引の情報が有効に残っており(トランザクション管理コンピュータ1の取引情報データベース13中に“ACTIVE”状態で有効に登録されており)、引き続きこのページから手続きを続ける(例えば、『一括決済ボタン』を押す)ことができる。

【0154】

ここで、例えばクライアントコンピュータ3の修理が必要で数日たってからトランザクション管理コンピュータ1に再接続したような場合には、進行中の取引は長時間放置されることになり、問題が生じる。そこで、成立確定前の取引がショッピングカート中に一定時間以上放置されている場合には、該取引をトランザクション管理コンピュータ1によって強制的に取り消させるように実施することもできる。このような場合、再接続したクライアントコンピュータ3には例えば図35に示すように取引が取り消された旨が通知されるように実施することができる。

【0155】

利用者がショッピングカート内に保留した全部または一部の取引について最終

的に取引の成立または不成立を確定させるために例えば『一括決済ボタン』あるいは『個別決済ボタン』あるいは『一括取消ボタン』あるいは『個別取消ボタン』を押すなどして、クライアントコンピュータ3からトランザクション管理コンピュータ1に対し要求が出された後に、トランザクション管理コンピュータ1から最終的な結果を受け取る前にクライアントコンピュータ3に障害が発生した場合も、同様に再接続して、最終的な結果を確認することができる。この場合、トランザクション管理コンピュータ1は、利用者が一括処理要求等の指示を出したことを取引情報データベース13の状態として記録しているので、クライアントコンピュータ3の状況にかかわらず、独自に処理を進めてよい。このとき、完了メッセージは取引情報データベース13に保存される。そして、クライアントコンピュータ3に障害が発生したために、この時点では完了通知ページをクライアントコンピュータ3に送り返せなかったとしても、クライアントコンピュータ3がトランザクション管理コンピュータ1へ再接続した後に、完了メッセージを含む完了通知ページを利用者に送信して、結果を通知することが可能になる。

【0156】

以下では、本実施形態のトランザクション管理コンピュータ1上で動作するトランザクション管理プログラム11の動作の例をフローチャートを使って説明する。

【0157】

トランザクション管理プログラム11の動作は、大きく、

- (1) クライアントコンピュータ3からのショッピングカートページ要求に対する処理
 - (2) クライアントコンピュータ3からの一括処理要求に対する処理
 - (3) クライアントコンピュータ3からの取り消し要求に対する処理
 - (4) 障害回復処理
- の4つからなる。

【0158】

- (1) クライアントコンピュータ3からのショッピングカートページ要求に対する処理

利用者がクライアントコンピュータ 3 からトランザクション管理コンピュータ 1 へ接続してショッピングカートページを要求した場合の処理の流れは、図 3 6 のようになる。

【0159】

まず、既に認証されている利用者からの接続であるかどうかを調べ（図 3 6 のステップ S 1）、まだ認証していなければ利用者に客 ID とパスワードを入力させて認証する（図 3 6 のステップ S 2）。

【0160】

次に、接続リクエストが店 ID と取引 ID を持っているかどうかを調べる（図 3 6 のステップ S 3）。クライアントコンピュータ 3 がトランザクション管理コンピュータ 1 にショッピングカートページを要求するのは、ショップコンピュータ 2 からリダイレクトされてきた場合と、障害後や過去の取引履歴閲覧のために自発的に再接続してきた場合とに分けられる。前者の場合には、店 ID と取引 ID を持っているので、それを使って取引情報データベース 1 3 を検索し、見つかった取引情報の客 ID フィールドに、認証した客 ID を記録する（図 3 6 のステップ S 4）。

【0161】

その後、認証した客 ID を使って、その利用者の取引情報を取引情報データベース 1 3 から検索し、その利用者個人用のショッピングカートページを作成し（図 3 6 のステップ S 5）、それをクライアントコンピュータ 3 に送り返す（図 3 6 のステップ S 6）。

【0162】

このように処理することによって、ショップコンピュータ 2 からリダイレクトされてきた場合でも、自発的に再接続してきた場合でも、常に最新のショッピングカートの情報を利用者に提示することが可能になる。

【0163】

（2）クライアントコンピュータ 3 からの一括処理要求に対する処理

利用者がクライアントコンピュータ 3 からトランザクション管理コンピュータ 1 へ接続してショッピングカート中の取引について一括処理を要求した場合（例

えば、『一括決済ボタン』を押した場合)の処理の流れは、図37のようになる。このときも必要に応じて認証を行うが、ここでは既に認証されているものとして省略している。

【0164】

まず、取引情報データベース13において、利用者によって一括処理することを指定されたすべての取引の状態を“PREPARING”に変更するとともに、現在の日時を決済日時フィールドに記録する(図37のステップS11)。

【0165】

次に、一括処理することを指定されたすべての取引について、その取引の相手となるショップコンピュータ2に、取引IDを指定したPREPAREメッセージを送る(図37のステップS12)。PREPAREメッセージに対して、PRECOMMITメッセージを返してきたら、その取引の状態は“PRECOMMITTED”に、ABORTEDメッセージを返してきたらその取引の状態は“ABORTED”に変更し、すべてのPREPAREメッセージの返答が返ってくるまで待つ(図37のステップS13)。

【0166】

すべてのPREPAREメッセージの返答が返ってきて、その中にABORTメッセージがあって“ABORTED”状態になった取引があった場合には、ステップS18に進んですべての取引を取り消すための処理を行い、そうでない場合にはステップS15に進んですべての取引の成立を確定させるための処理を行う(図37のステップS14)。

【0167】

取引の成立を確定させるための処理は、まず、一括処理することを指定されたすべての取引の状態をCOMITTINGに変更するとともに、現在の日時を決済日時に記録する(図37のステップS15)。次に、一括処理することを指定されたすべての取引について、その取引の相手となるショップコンピュータ2に対して、取引IDを指定したCOMMITメッセージを送る(図37のステップS16)。COMMITメッセージの返答が返ってきた取引の状態を“COMMITTED”に変更するとともに、現在の日時を決済日時フィールドに記録し、す

すべてのCOMMITメッセージの返答が返ってくるまで待つ（図37のステップS17）。

【0168】

取引を取り消すための処理は、まず、取り消すことを指定された取引で“PRECOMMITTED”状態のものを“ABORTING”状態に変更するとともに、現在の日時を決済日時に記録する（図37のステップS18）。次に、“ABORTING”状態に変更したすべての取引について、その取引の相手となるショップコンピュータ2に対して、取引IDを指定したABORTメッセージを送る（図37のステップS19）。ABORTメッセージの返答が返ってきた取引の状態を“ABORTED”に変更するとともに、現在の日時を決済日時フィールドに記録し、すべてのABORTメッセージの返答が返ってくるまで待つ（図37のステップS20）。

【0169】

なお、以上の各待ち状態において、必要な全ての返答が返ってくればその処理は完了となるが、返答が返ってこないものについては、後述する障害回復処理を行って、その処理の完了を試みるようにする（この点は、以下の各待ち状態においても同様である）。

【0170】

（3）クライアントコンピュータ3からの取り消し要求に対する処理

利用者がクライアントコンピュータ3からトランザクション管理コンピュータ1へ接続してショッピングカート中の取引の取り消しを要求した場合（例えば、『一括取消ボタン』を押した場合）の処理の流れは、図38のようになる。このときも必要に応じて認証を行うが、ここでは既に認証されているものとして省略している。

【0171】

取引を取り消すための処理は、まず、取り消すことを指定されたすべての取引の状態を“ABORTING”に変更するとともに、現在の日時を決済日時に記録する（図38のステップS21）。次に、取り消すことを指定されたすべての取引について、その取引の相手となるショップコンピュータ2に対して、取引I

Dを指定したABORTメッセージを送る（図38のステップS22）。ABORTメッセージの返答が返ってきた取引の状態を“ABORTEDに変更するとともに、現在の日時を決済日時フィールドに記録し、すべてのABORTメッセージの返答が返ってくるまで待つ（図38のステップS23）。

【0172】

（4）障害回復処理

本実施形態では、トランザクション管理コンピュータ1は、ショップコンピュータ2の障害やネットワークの障害に対処するために、常に、取引情報データベース13を監視して、必要な障害回復処理を行う。

【0173】

取引情報データベース13中の取引情報で、ある許容時間以上、“ACTIVE”状態あるいは“PREPARING”状態あるいは“COMITTING”状態あるいは“ABORTING”状態にあるものは、障害が発生している可能性があるので、図39に示した手順で障害回復処理を行う。

【0174】

ある許容時間以上経過しているかどうかは、取引情報データベース13の状態を変更した時刻を決済日時フィールドに記録しているので、その日時と現在の日時とを比較することで判断できる。

【0175】

まず、取引の状態が“PREPARING”である場合は（図39のステップS31）、PREPAREメッセージの返答が返ってきていないので、該当する取引を行ったショップコンピュータ2に、取引IDを指定したPREPAREメッセージを再送するとともに、現在の日時を決済日時に記録する（図39のステップS32）。

【0176】

取引の状態が“COMITTING”である場合は（図39のステップS33）、COMMITメッセージの返答が返ってきていないので、該当する取引を行ったショップコンピュータ2に、取引IDを指定したCOMMITメッセージを再送するとともに、現在の日時を決済日時に記録する（図39のステップS34

）。

【0177】

取引の状態が“ABORTING”である場合は（図39のステップS35）、ABORTメッセージの返答が返ってきていないので、該当する取引を行ったショップコンピュータ2に、取引IDを指定したABORTメッセージを再送するとともに、現在の日時を決済日時に記録する（図39のステップS36）。

【0178】

なお、1回あるいは規定回数、再送を行った場合に、利用者へ、そのクライアントコンピュータ3のWEBブラウザを介して、単に再送している旨あるいは再送している電子店舗の名称等などを通知するようにしてもよい。

【0179】

取引の状態が“ACTIVE”である場合は（図39のステップS37）、同じ客IDを持つ他の“ACTIVE”状態の取引も、許容時間以上、状態が変化せずに経過しているかどうかを調べる（図39のステップS38）。これは、利用者が複数の取引をショッピングカート内に保留している場合に、最初の方にカートに入れた取引は“ACTIVE”になってから時間が経っているが、直前にカートに入れた取引はまだ“ACTIVE”になったばかりであるようなときに、最初の方の取引に引きずられて全体が取り消されないためのチェックである。

【0180】

同じ客IDを持つすべての“ACTIVE”状態の取引が許容時間以上経っている場合には、利用者は取引を成立させる意思がないものとみなして、ステップS39に進んで、強制的にそれらの取引を取り消すための処理を行う。

【0181】

強制的に取引を取り消すための処理は、まず、同じ客IDを持つすべての“ACTIVE”状態の取引を“ABORTING”に変更するとともに、現在の日時を決済日時フィールドに記録する（図39のステップS39）。

【0182】

次に、状態を“ABORTING”に変更したすべての取引について、その取引を行ったショップコンピュータ2に対して、取引IDを指定したABORTメ

ッセージを送る（図39のステップS40）。

【0183】

最後に、ABORTメッセージの返答が返ってきた取引の状態を“ABORTED”に変更するとともに、現在の日時を決済日時フィールドに記録し、すべてのABORTメッセージの返答が返るまで待つ（図39のステップS41）。

【0184】

なお、上記の各メッセージを再送しても返答が返ってこない状態が続いている場合において、メッセージを規定回数以上再送した条件、あるいは最初にメッセージを送信してから規定時間が経過した条件、あるいは当該取引が登録されてから“ACTIVE”状態の許容時間に等しい時間が経過した条件などの所定の条件が成立したならば、障害が発生したものと判断して、強制的にそれらの取引を取り消すための処理を行うようにしてもよい。

【0185】

障害回復処理の開始を判断するために使う許容時間は、さまざまに設定することができる。一つの方法は、あらかじめ決まっている時間（例えば、5分、3時間、1日など）を許容時間とするように実施する方式である。許容時間は、例えば、“ACTIVE”状態の許容時間は1時間で、“PREPARING”状態や“COMITTING”状態や“ABORTING”状態の許容時間は120秒という具合に、取引の状態によって異なるように設定してもよい。

【0186】

また、別の方式としては、利用者の過去の取引履歴などを参考にして、例えば頻繁に利用する利用者は許容時間が長くなるように、許容時間を決めるように実施することができる。

【0187】

さらに別の方式としては、ショップコンピュータ2が取引をトランザクション管理コンピュータ1に登録する際に、希望の許容時間（例えば、この取引内容は2時間は有効という具合に）に登録するようにし、トランザクション管理コンピュータ1は、すべての取引に対して、それぞれの許容時間を守るように実施することができる。

【0188】

状態が“ACTIVE”の取引が許容時間を超える前に、トランザクション管理コンピュータ1は、その取引に係る利用者に対して、早く取引の成立または不成立を確定させさせるように警告を送るように実施することもできる。警告の手段としては、利用者がショッピングカートページを要求してきたときに、ショッピングカートページ中に警告メッセージを入れるように実施することができる。また、直接、利用者に電子メールで警告通知を送ったり、あるいは電話で警告の案内を通知するように実施することもできる。

【0189】

また、予めショッピングカートページに、許容時間などを提示して、利用者の注意を喚起するようにしておいてもよい。

【0190】

本実施形態では、状態が“PREPARING”や“COMITTING”や“ABORTING”のときに、ショップコンピュータ2の側で障害の発生を認識した場合であっても、トランザクション管理コンピュータ1の側で許容時間でタイムアウトしてメッセージの再送が起こるまで待つように実施しているが、ショップコンピュータ2の側からトランザクション管理コンピュータ1に催促メッセージを送るように実施することもできる。このとき、催促メッセージを受け取ったトランザクション管理コンピュータ1は、該当する取引に関して直前に送ったメッセージを再送する。

【0191】

障害回復処理によって、この一括処理の途中でネットワーク障害などが起こっても、トランザクション管理コンピュータ1が障害回復処理を行うので、利用者にとっては安心して一括処理ができる。また、利用者がショッピングカート内に取引を保留しているにもかかわらず途中で操作を放棄してしまっても、トランザクション管理コンピュータ1がそれを強制的に取り消す処理を行うので、電子店舗も取引のための手続き（特に、ショッピングカート内に保留されている取引に係る商品や予約の一定時間の仮の確保）を安心して行うことができる。

【0192】

以下では、本実施形態のショップコンピュータ2上で動作する電子店舗プログラムの動作の例をフローチャートを使って説明する。

【0193】

電子店舗プログラムの動作は、大きく、

- (1) クライアントコンピュータ3からのTMS登録要求に対する処理
 - (2) トランザクション管理コンピュータ1からのPREPARE処理要求に対する処理
 - (3) トランザクション管理コンピュータ1からのCOMMIT処理要求に対する処理
 - (4) トランザクション管理コンピュータ1からのABORT処理要求に対する処理
- の4つからなる。

【0194】

(1) クライアントコンピュータ3からのTMS登録要求に対する処理
利用者のクライアントコンピュータ3から、現在進行している取引について、トランザクション管理コンピュータ1を利用して、手続きを続行させたい旨の要求がなされた場合（例えば、利用者が『TMSで予約するボタン』あるいは『TMSで支払いボタン』を押した場合）、ショップコンピュータ2は、図40の手順でトランザクション管理コンピュータ1に取引を登録する。

【0195】

まず、現在の取引に対して取引IDを発行し、取引内容と取引IDを一緒にして、ショップコンピュータ2の管理するデータベースに格納する（図40のステップS51）。

【0196】

次に、トランザクション管理コンピュータ1からその電子店舗に対して与えられている店IDと取引IDの組を、トランザクション管理コンピュータ1に送って登録する（図40のステップS52）。

【0197】

最後に、クライアントコンピュータ3に対して、店IDと取引IDの組を持っ

てトランザクション管理コンピュータ1に接続してショッピングカートページを要求するように指示する（図40のステップS53）。

【0198】

本実施形態では、HTTPプロトコルのリダイレクション機能を使って、トランザクション管理コンピュータ1への接続をクライアントコンピュータ3に指示するように実施している。他の方式を使って実施することも可能である。

【0199】

トランザクション管理コンピュータ1を利用するためには（ショッピングカートを利用するためには）、客IDと店IDと取引IDの組からなる取引情報がトランザクション管理コンピュータ1の取引情報データベース13に入ればよい。そのため、例えば、ショップコンピュータ2が客IDの認証も行って、客IDと店IDと取引IDの組を直接トランザクション管理コンピュータ1に登録するように実施することもできる。

【0200】

（2）トランザクション管理コンピュータ1からのPREPARE処理要求に対する処理

ショップコンピュータ2がトランザクション管理コンピュータ1からのPREPAREメッセージを受け取った場合、図41の手順で処理を行う。

【0201】

まず、PREPAREメッセージに指定されている取引IDを使ってデータベースを検索し、該当する取引のための手続きが完結可能（すなわち、取引を成立させることが可能）かどうかを調べる（図41のステップS61）。完結可能であれば（図41のステップS62）、PRECOMMITメッセージを送り返す（図41のステップS63）。PRECOMMITメッセージを送り返す前に、必要に応じて完結可能であることを保証するために、必要な処理（例えばメモリー上にある取引に関するデータを磁気ディスクに記録して、その後の障害によって取引に関するデータがなくならないようにする処理など）をするようにしてもよい）。何らかの要因によって該当する取引のための手続きが完結不可能（すなわち、取引を成立させることが不可能）となった場合には、指定された取引

IDに関する情報がデータベースに残っていれば取り消して（図41のステップS64）、ABORTEDメッセージを送り返す（図41のステップS65）。

【0202】

（3）トランザクション管理コンピュータ1からのCOMMIT処理要求に対する処理

ショップコンピュータ2がトランザクション管理コンピュータ1からのCOMMITメッセージを受け取った場合、図42の手順で処理を行う。

【0203】

まず、COMMITメッセージに指定されている取引IDを使ってデータベースを検索し、該当する取引のための手続きが完結可能かどうかを調べる（図42のステップS71）。完結可能であれば（図42のステップS72）、COMMITメッセージに含まれている利用者の個人情報を使って、該当する取引の成立を確定させるために必要な処理を行い（図42のステップS73）、COMMITTEDメッセージを送り返す（図42のステップS74）。このとき、手続き完了したことを利用者に知らせるための完了メッセージと一緒に送り返す。何らかの要因によって該当する取引のための手続きが完結不可能となった場合には、指定された取引IDに関する情報がデータベースに残っていれば取り消して（図42のステップS75）、ABORTEDメッセージを送り返す（図42のステップS76）。

【0204】

（4）トランザクション管理コンピュータ1からのABORT処理要求に対する処理

ショップコンピュータ2がトランザクション管理コンピュータ1からのABORTメッセージを受け取った場合、図43の手順で処理を行う。

【0205】

まず、ABORTメッセージに指定された取引IDに関する情報がデータベースに残っていれば取り消して（図43のステップS81）、ABORTEDメッセージを送り返す（図43のステップS82）。

【0206】

トランザクション管理コンピュータ 1 上のトランザクション管理プログラム 1 1 の障害回復処理では、PREPARE メッセージや COMMIT メッセージや ABORT メッセージに対する返答が返ってこない場合には、それらのメッセージがネットワーク上で失われた可能性があるので、メッセージを再送することで障害回復を行う。そのため、ショップコンピュータ 2 上の電子店舗プログラムは、トランザクション管理コンピュータ 1 から PREPARE メッセージや COMMIT メッセージや ABORT メッセージが複数回重複して送られてくる場合を想定しておく必要がある。すなわち、既にメッセージを受け取って返答を返していても、その返答がネットワーク上で失われると、トランザクション管理コンピュータ 1 はメッセージを再送してくる。このとき、先に送った返答と同じ返答を送り返すように実施しておく。

【0207】

なお、以上の各機能は、ソフトウェアとしても実現可能である。

【0208】

また、本実施形態は、コンピュータに所定の手段を実行させるための（あるいはコンピュータを所定の手段として機能させるための、あるいはコンピュータに所定の機能を実現させるための）プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても実施することもできる。

【0209】

本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その技術的範囲において種々変形して実施することができる。

【0210】

【発明の効果】

本発明によれば、トランザクション管理コンピュータが、利用者と電子店舗との取引を管理するので、障害の検出や障害からの回復や対処が可能になる。

また、本発明によれば、トランザクション管理コンピュータが、利用者と電子店舗との取引を管理するので、複数の電子店舗を越えたグローバルなショッピングカートが実現できる。

本発明によれば、トランザクション管理コンピュータが、利用者と電子店舗と

の取引を管理するので、複数の電子店舗に跨って過去の取引履歴を一元的に管理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係る電子商取引システムの構成例を示す図

【図 2】

同実施形態に係るトランザクション管理コンピュータの構成例を示す図

【図 3】

同実施形態に係る電子商取引システムの動作例を示す図

【図 4】

同実施形態に係る電子商取引システムにおける動作手順の一例を示す図

【図 5】

クライアントコンピュータの表示画面に表示されたショップコンピュータのホームページの一例を示す図

【図 6】

クライアントコンピュータの表示画面に表示されたショップコンピュータの予約ページの一例を示す図

【図 7】

図 6 の画面で入力になされた様子を示す図

【図 8】

クライアントコンピュータの表示画面に表示されたショップコンピュータの予約確認ページの一例を示す図

【図 9】

取引情報データベースの一例を示す図

【図 1 0】

クライアントコンピュータの表示画面に表示されたトランザクション管理コンピュータのユーザ認証確認ページの一例を示す図

【図 1 1】

図 1 0 の画面で入力になされた様子を示す図

【図 1 2】

個人情報データベースの一例を示す図

【図 1 3】

取引情報データベースの一例を示す図

【図 1 4】

クライアントコンピュータの表示画面に表示されたトランザクション管理コンピュータのショッピングカートページの一例を示す図

【図 1 5】

同実施形態に係る電子商取引システムにおける動作手順の他の例を示す図

【図 1 6】

クライアントコンピュータの表示画面に表示された他のショップコンピュータの予約入力ページの一例を示す図

【図 1 7】

図 1 6 の画面で入力となされた様子の一例を示す図

【図 1 8】

クライアントコンピュータの表示画面に表示された他のショップコンピュータの空席状況ページの一例を示す図

【図 1 9】

クライアントコンピュータの表示画面に表示された他のショップコンピュータの予約確認ページの他の例を示す図

【図 2 0】

クライアントコンピュータの表示画面に表示された他のショップコンピュータの予約入力ページの他の例を示す図

【図 2 1】

図 1 6 の画面で入力となされた様子の他の例を示す図

【図 2 2】

クライアントコンピュータの表示画面に表示された他のショップコンピュータの空席状況ページの他の例を示す図

【図 2 3】

クライアントコンピュータの表示画面に表示された他のショップコンピュータの予約確認ページの他の例を示す図

【図 2 4】

取引情報データベースの一例を示す図

【図 2 5】

クライアントコンピュータの表示画面に表示されたトランザクション管理コンピュータのショッピングカートページの他の例を示す図

【図 2 6】

同実施形態に係る電子商取引システムにおける動作手順のさらに他の例を示す図

【図 2 7】

同実施形態に係るトランザクション管理コンピュータのトランザクション管理プログラムが管理する取引の状態遷移の一例を示す図

【図 2 8】

取引情報データベースの一例を示す図

【図 2 9】

取引情報データベースの一例を示す図

【図 3 0】

クライアントコンピュータの表示画面に表示されたトランザクション管理コンピュータのショッピングカートページのさらに他の例を示す図

【図 3 1】

同実施形態に係る電子商取引システムにおける動作手順のさらに他の例を示す図

【図 3 2】

同実施形態に係るトランザクション管理コンピュータのトランザクション管理プログラムが管理する取引の状態遷移の他の例を示す図

【図 3 3】

クライアントコンピュータの表示画面にショップコンピュータのページとトランザクション管理コンピュータのページとを併せて表示した様子の一例を示す図

【図34】

クライアントコンピュータの表示画面に表示されたトランザクション管理コンピュータのショッピングカートページのさらに他の例を示す図

【図35】

クライアントコンピュータの表示画面に表示されたトランザクション管理コンピュータのショッピングカートページのさらに他の例を示す図

【図36】

同実施形態に係るトランザクション管理コンピュータのトランザクション管理プログラムにおけるクライアントコンピュータからのショッピングカートページ要求に対する処理手順の一例を示すフローチャート

【図37】

同実施形態に係るトランザクション管理コンピュータのトランザクション管理プログラムにおけるクライアントコンピュータからの一括処理要求に対する一括処理手順の一例を示すフローチャート

【図38】

同実施形態に係るトランザクション管理コンピュータのトランザクション管理プログラムにおけるクライアントコンピュータからの取り消し要求に対する処理手順の一例を示すフローチャート

【図39】

同実施形態に係るトランザクション管理コンピュータのトランザクション管理プログラムにおける障害回復処理の手順の一例を示すフローチャート

【図40】

同実施形態に係るショップコンピュータの電子店舗プログラムにおけるクライアントコンピュータからのTMS登録要求に対する処理手順の一例を示すフローチャート

【図41】

同実施形態に係るショップコンピュータの電子店舗プログラムにおけるトランザクション管理コンピュータからのPREPARE処理要求に対する処理手順の一例を示すフローチャート

【図 4 2】

同実施形態に係るショップコンピュータの電子店舗プログラムにおけるトランザクション管理コンピュータからのCOMMIT処理要求に対する処理手順の一例を示すフローチャート

【図 4 3】

同実施形態に係るショップコンピュータの電子店舗プログラムにおけるトランザクション管理コンピュータからのABORT処理要求に対する処理手順の一例を示すフローチャート

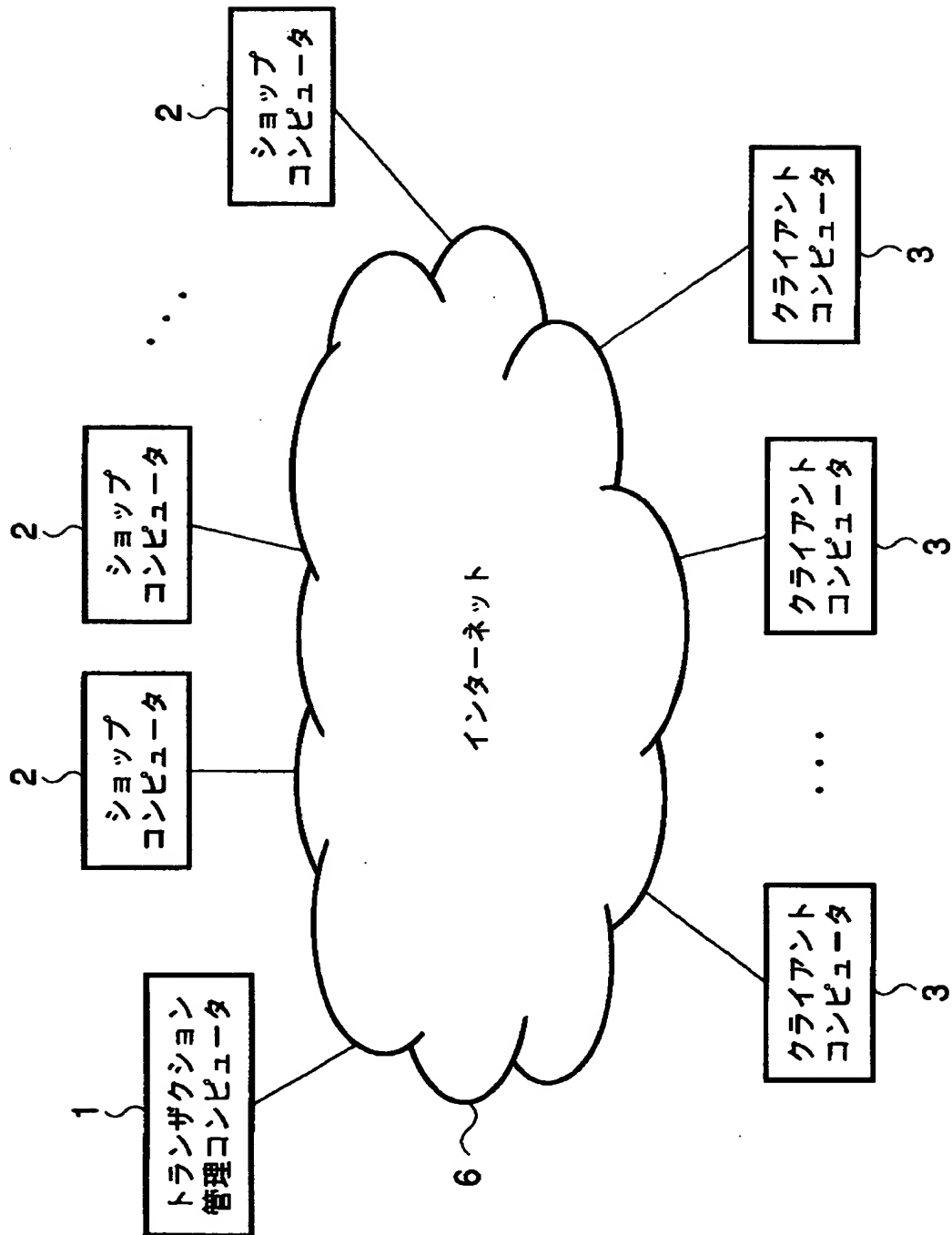
【符号の説明】

- 1…トランザクション管理コンピュータ
- 2…ショップコンピュータ
- 3…クライアントコンピュータ
- 6…インターネット
- 11…トランザクション管理プログラム
- 12…個人情報データベース
- 13…取引情報データベース

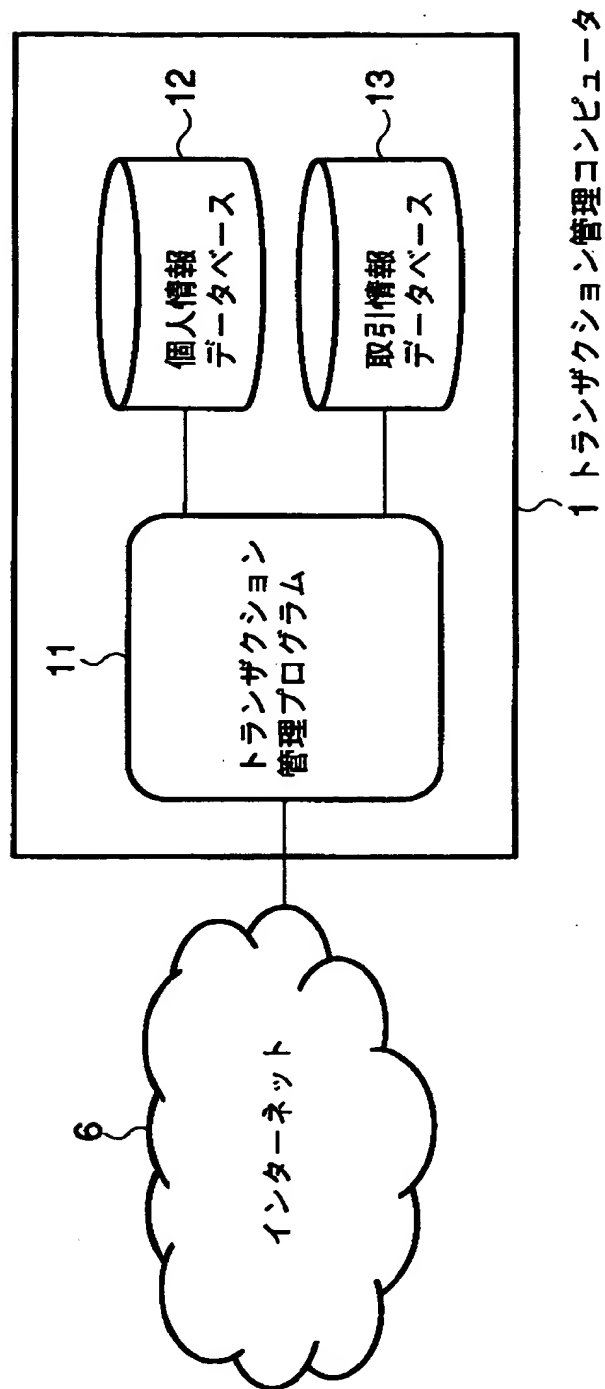
【書類名】

図面

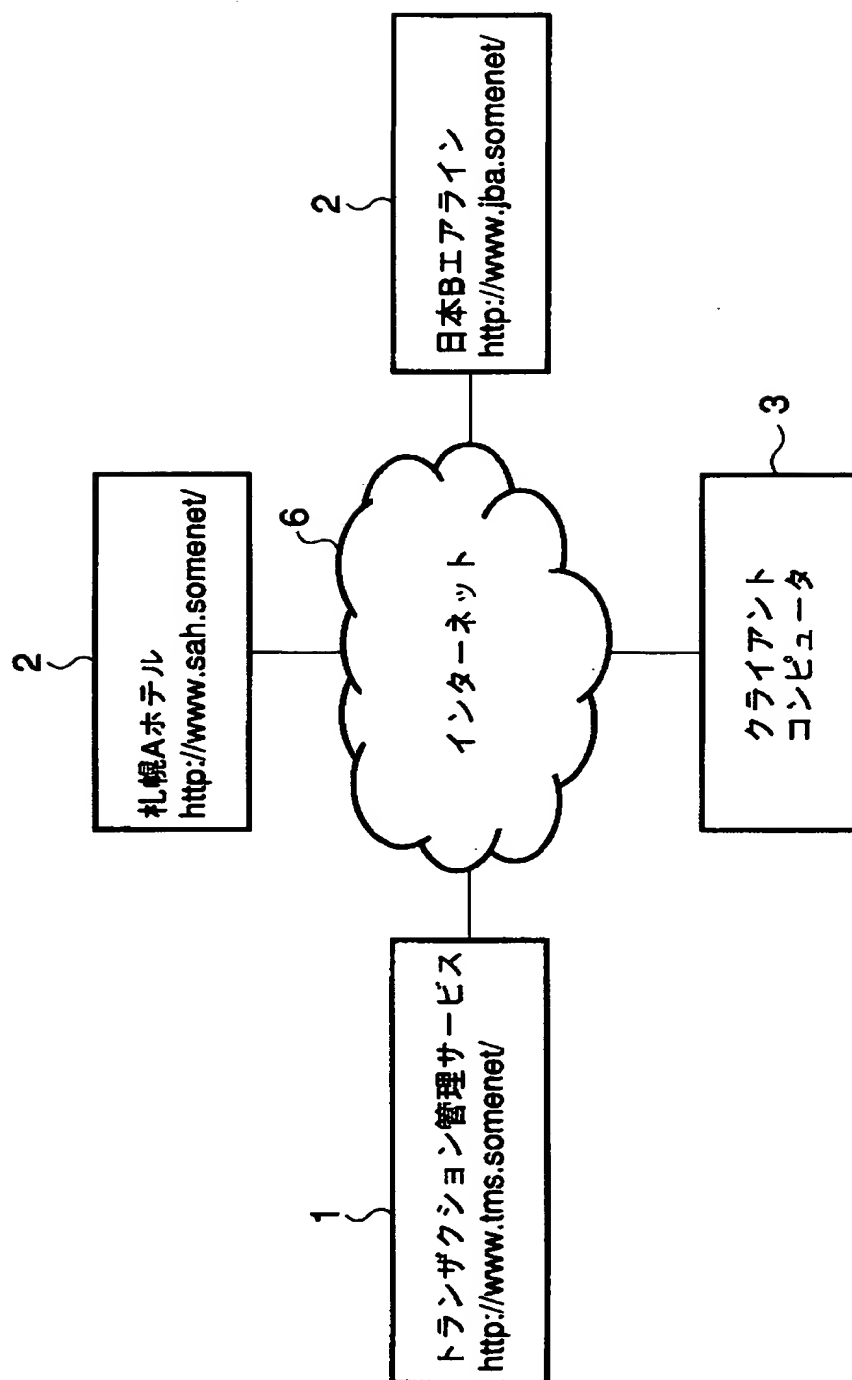
【図1】



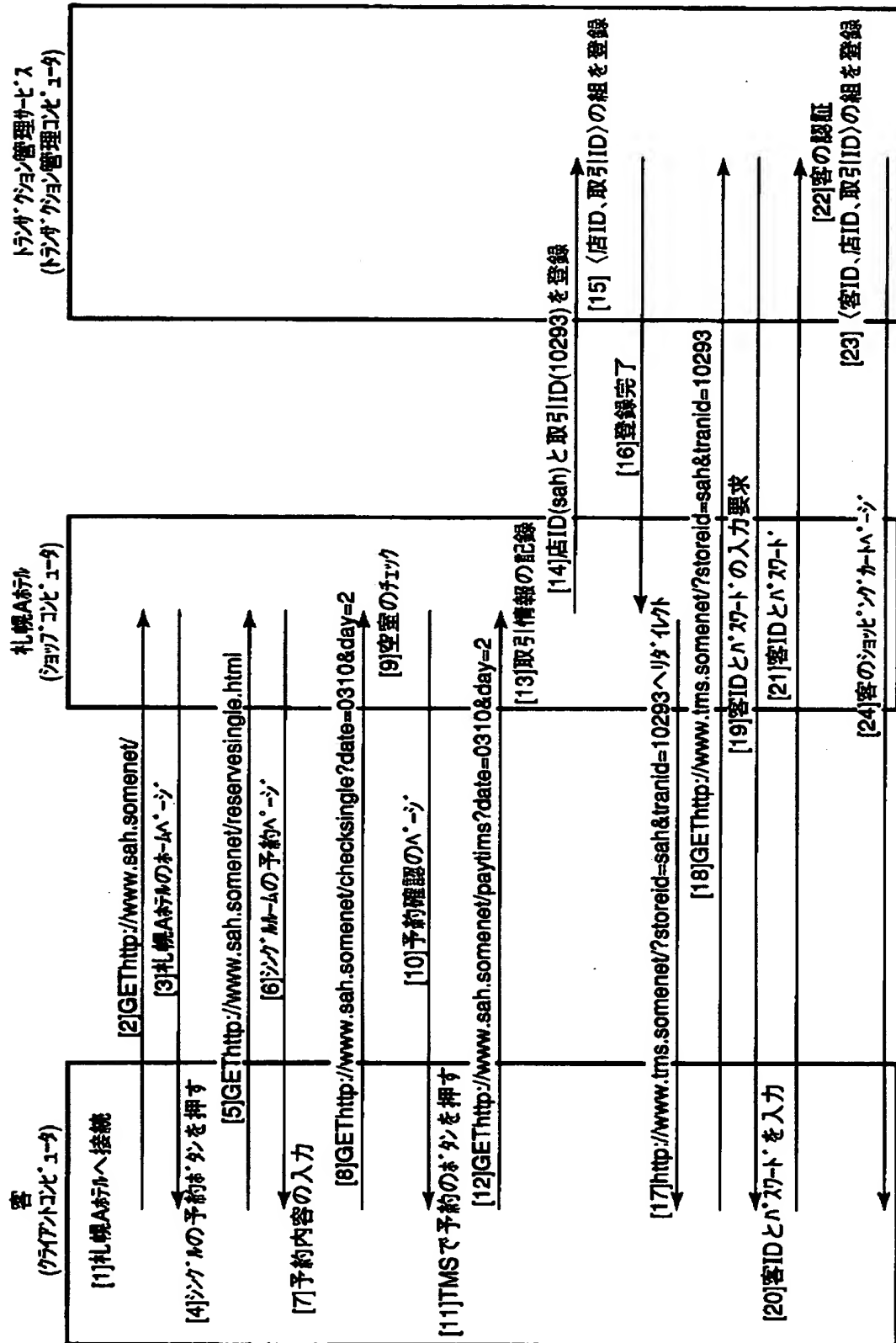
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図5】

<http://www.sah.somenet/>

札幌Aホテル

▶インターネット予約サービス

| | | |
|----------|----------------|----|
| シングル | 10,000円(1泊朝食付) | 予約 |
| ツイン | 18,000円(1泊朝食付) | 予約 |
| デラックスツイン | 25,000円(1泊朝食付) | 予約 |

▶ホテル内施設案内

フレンチレストラン エフェメラル
 日本料理 なごり雪
 コーヒーショップ クリスタル

【図6】

<http://www.sah.somenet/reservesingle.html>

札幌Aホテルインターネット予約サービス

シングル 10,000円(1泊朝食付)

宿泊日 月 日から 泊

空室確認

【図7】

| |
|---|
| http://www.sah.somenet/reservesingle.html |
| 札幌Aホテルインターネット予約サービス |
| シングル 10,000円(1泊朝食付) |
| 宿泊日 <input type="text" value="3"/> 月 <input type="text" value="10"/> 日から <input type="text" value="2"/> 泊 |
| <input type="button" value="空室確認"/> |

【図8】

| |
|---|
| http://www.sah.somenet/checksingle |
| 札幌Aホテルインターネット予約サービス |
| シングル 10,000円(1泊朝食付) |
| 3月10日から2泊 お部屋をご用意できます |
| <input type="button" value="予約する"/> <input type="button" value="TMSで予約する"/> |

【図9】

| 客ID | 店ID | 取引ID | 決済日時 | 登録日時 | 状態 | カートメッセージ | 完了メッセージ |
|----------------|------------|-------|------------------|------------------|-----------|---------------------------------|---|
| | sah | 10293 | | 1999/12/23 10:34 | ACTIVE | 3月10日から2泊 20,000円 | |
| hiroshi.yamada | raptorgift | 93849 | 1999/12/17 19:46 | 1999/12/17 19:44 | COMMITTED | チョコレート詰め 2,500円 ぬいぐるみ 3,800円 | 以下の注文を承りました。 チョコレート詰め 2,500円 ぬいぐるみ 3,800円 |
| hiroshi.yamada | abcflower | 230 | 1999/12/3 15:12 | 1999/12/3 15:11 | COMMITTED | 薔薇10本 500円 ストック10本 700円 | 以下の注文を承りました。 薔薇10本 500円 ストック10本 700円 |
| hiroshi.yamada | xyzfood | 4928 | 1999/12/3 15:12 | 1999/12/3 15:10 | COMMITTED | 米 10Kg 4,500円 | 以下の注文を承りました。 米 10Kg 4,500円 |
| taro.tanaka | xyzfood | 5932 | | 1999/12/10 17:26 | ABORTED | 素麺 1箱 5,000円 | |
| taro.tanaka | abcflower | 489 | 1999/12/5 15:43 | 1999/12/5 15:42 | COMMITTED | 花束 3,500円 | 以下の注文を承りました。 花束 3,500円 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

【図10】

http://www.tms.somenet/

トランザクション管理サービス

ユーザID

パスワード

開始

【図11】

http://www.tms.somenet/

トランザクション管理サービス

ユーザID

パスワード

開始

【図12】

| 客ID | パスワード | 名前 | 住所 | 電話番号 | メールアドレス | 口座番号 |
|----------------|-------|-------|-------------|--------------|----------------------|----------------|
| hiroshi.yamada | ***** | 山田 博 | 川崎市幸区小向東芝町1 | 012-345-6789 | hyamada@mail.somenet | 123-456-789012 |
| taro.tanaka | ***** | 田中 太郎 | 横浜市山下区海辺町25 | 123-456-7890 | ttanaka@host.anynet | 234-567-890123 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

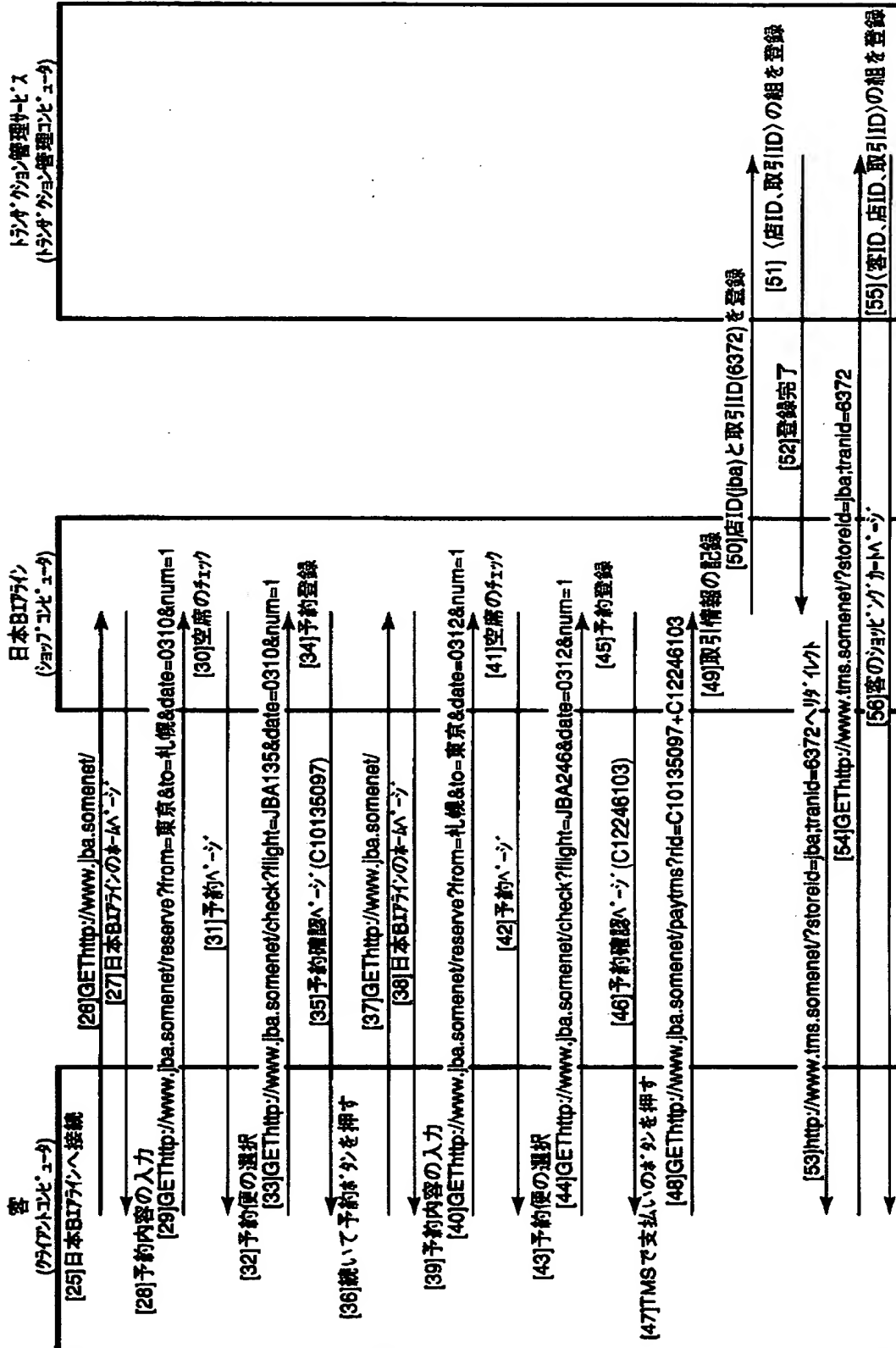
【図13】

| 客ID | 店ID | 取引ID | 決済日時 | 登録日時 | 状態 | カートメッセージ | 完了メッセージ |
|----------------|------------|-------|------------------|------------------|-----------|-----------------------------------|---|
| hiroshi.yamada | sah | 10283 | | 1999/12/23 10:34 | ACTIVE | 3月10日から2泊 20,000円 | |
| hiroshi.yamada | raptorgift | 93849 | 1999/12/17 19:46 | 1999/12/17 19:44 | COMMITTED | チョコレート詰め合せ 2,500円 ぬいぐるみ 3,800円 | 以下の注文を承りました。 チョコレート詰め合せ 2,500円 ぬいぐるみ 3,800円 |
| hiroshi.yamada | abcflower | 230 | 1999/12/3 15:12 | 1999/12/3 15:11 | COMMITTED | 書籍10本 500円 スリッパ10本 700円 | 以下の注文を承りました。 書籍10本 500円 スリッパ10本 700円 |
| hiroshi.yamada | xyzfood | 4928 | 1999/12/3 15:12 | 1999/12/3 15:10 | COMMITTED | 米 10Kg 4,500円 | 以下の注文を承りました。 米 10Kg 4,500円 |
| taro.tanaka | xyzfood | 5932 | | 1999/12/10 17:26 | ABORTED | 素麺 1箱 5,000円 | |
| taro.tanaka | abcflower | 489 | 1999/12/5 15:43 | 1999/12/5 15:42 | COMMITTED | 花束 3,500円 | 以下の注文を承りました。 花束 3,500円 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

【図14】

| | | | |
|---|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| http://www.tms.somenet/ | | | |
| 山田 博 様の取引状況 | | | |
| ▶現在のショッピングカートの内容 | | | |
| 合計 | 20,000円 | <input type="button" value="一括決済"/> | <input type="button" value="一括取消"/> |
| 札幌Aホテル | | <input type="button" value="個別決済"/> | <input type="button" value="個別取消"/> |
| 3月10日から2泊 20,000円 | | | |
| ▶過去の取引履歴 | | | |
| <input type="button" value="今月(1999年12月)分"/> | | | |
| <input type="button" value="先月(1999年11月)分"/> | | | |
| <input type="button" value="それ以前の取引履歴"/> | | | |

【図 15】



【図16】

| | |
|------------------------------|---|
| http://www.jba.somenet/ | |
| 日本Bエアライン | |
| <u>インターネット予約サービス</u> | |
| 搭乗日 | <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 |
| <input type="text"/> | 発 <input type="text"/> 行 |
| ご利用人数 <input type="text"/> 人 | <input type="button" value="空席確認"/> |

【図17】

| | |
|--|--|
| http://www.jba.somenet/ | |
| 日本Bエアライン | |
| <u>インターネット予約サービス</u> | |
| 搭乗日 | <input type="text" value="3"/> 月 <input type="text" value="10"/> 日 |
| <input type="text" value="東京"/> | 発 <input type="text" value="札幌"/> 行 |
| ご利用人数 <input type="text" value="1"/> 人 | <input type="button" value="空席確認"/> |

【図 18】

| | | | |
|--------------------------------|--------|--------|--|
| http://www.jba.somenet/reserve | | | |
| 日本Bエアライン | | | |
| <u>空席状況</u> | | | |
| 搭乗日3月10日 東京発 札幌行 1名 | | | |
| JBA135便 | 7:00発 | 8:00着 | 空席あり <input type="button" value="予約"/> |
| JBA137便 | 10:00発 | 11:00着 | 満席 |
| JBA139便 | 14:00発 | 15:00着 | 満席 |
| JBA141便 | 17:00発 | 18:00着 | 空席あり <input type="button" value="予約"/> |

【図 19】

| | |
|-----------------------------------|--|
| http://www.jba.somenet/check.html | |
| 日本Bエアライン | |
| <u>予約確認</u> | |
| 搭乗日3月10日 東京発 札幌行 1名 | |
| JBA135便 7:00発 8:00着 | |
| 続いて他の便も予約される場合は | <input type="button" value="続いて予約"/> |
| お支払い手続きをされる場合は | |
| TMSでお支払いの場合は | <input type="button" value="TMSで支払い"/> |
| その他のお支払いの場合は | <input type="button" value="支払い"/> |

【図20】

| | |
|---|---|
| http://www.jba.somenet/ | |
| 日本Bエアライン | |
| <u>インターネット予約サービス</u> | |
| 搭乗日 | <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 |
| <input type="text"/> | 発 <input type="text"/> 行 |
| ご利用人数 <input type="text"/> 人 | <input type="button" value="空席確認"/> |
| <u>予約入力済</u> ・3月10日 JBA135便 東京7:00発→札幌8:00着 1名 | |

【図21】

| | |
|--|--|
| http://www.jba.somenet/ | |
| 日本Bエアライン | |
| <u>インターネット予約サービス</u> | |
| 搭乗日 | <input type="text" value="3"/> 月 <input type="text" value="12"/> 日 |
| <input type="text" value="札幌"/> | 発 <input type="text" value="東京"/> 行 |
| ご利用人数 <input type="text" value="1"/> 人 | <input type="button" value="空席確認"/> |

【図22】

| | | | |
|---|--------|--------|--|
| http://www.jba.somenet/reserve | | | |
| 日本Bエアライン | | | |
| <u>空席状況</u> | | | |
| 搭乗日3月12日 札幌発 東京行 1名 | | | |
| JBA240便 | 6:00発 | 7:00着 | 空席あり <input type="button" value="予約"/> |
| JBA242便 | 9:00発 | 10:00着 | 満席 |
| JBA246便 | 13:00発 | 14:00着 | 空席あり <input type="button" value="予約"/> |
| JBA248便 | 16:00発 | 17:00着 | 満席 |

【図23】

| | |
|---|--|
| http://www.jba.somenet/check | |
| 日本Bエアライン | |
| <u>予約確認</u> | |
| 搭乗日3月12日 札幌発 東京行 1名 | |
| JBA246便 13:00発 14:00着 | |
| 続いて他の便も予約される場合は | <input type="button" value="続いて予約"/> |
| お支払い手続きをされる場合は | |
| TMSでお支払いの場合は | <input type="button" value="TMSで支払い"/> |
| その他のお支払いの場合は | <input type="button" value="支払い"/> |

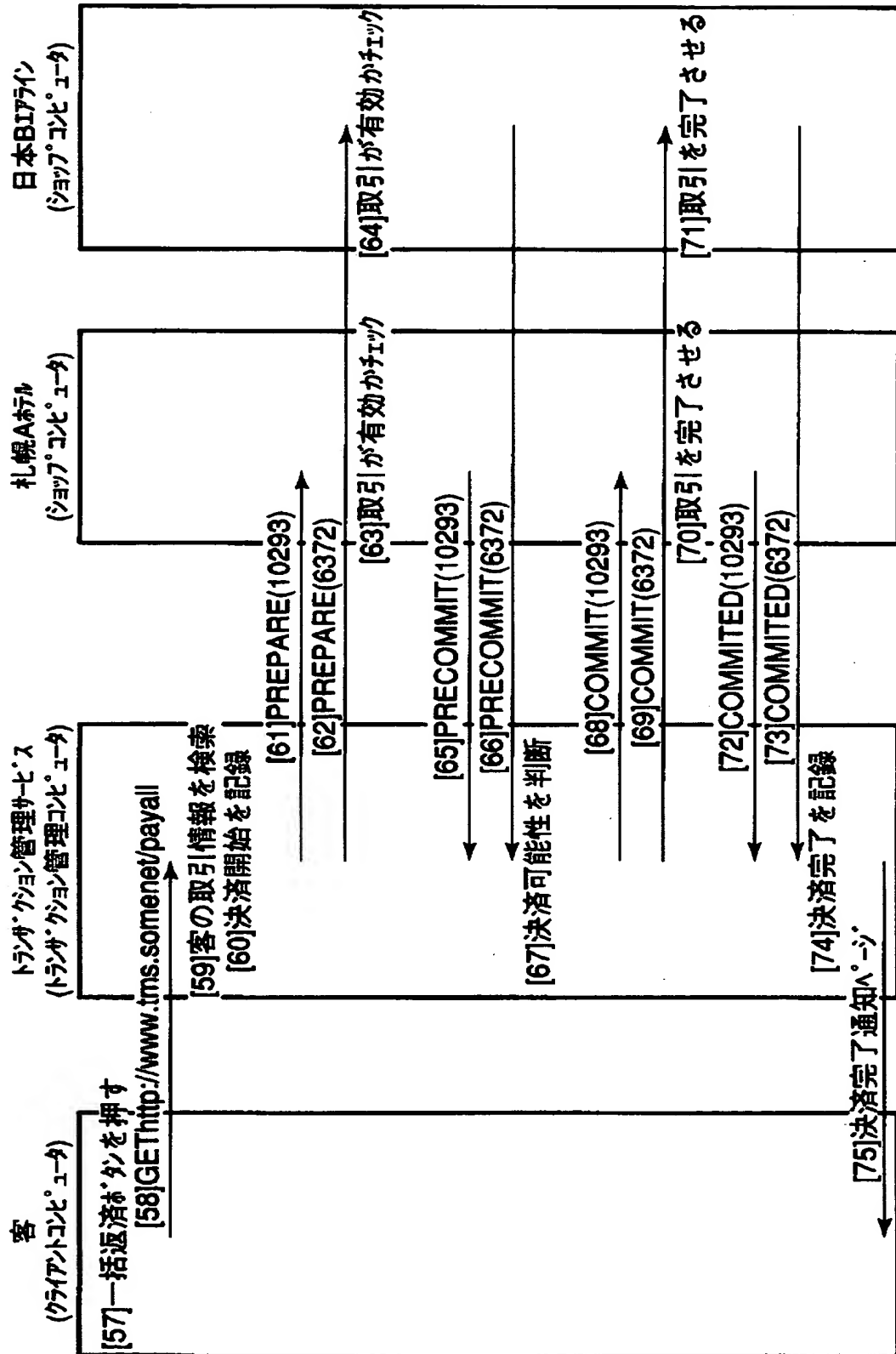
【図24】

| 客ID | 店ID | 取引ID | 決済日時 | 登録日時 | 状態 | カートメッセージ | 完了メッセージ |
|----------------|------------|-------|------------------|------------------|-----------|---|---|
| hiroshi.yamada | sah | 10293 | | 1999/12/23 10:34 | ACTIVE | 3月10日から2泊 20,000円 | |
| hiroshi.yamada | jba | 6372 | | 1999/12/23 10:35 | ACTIVE | 3月10日 東京→札幌 JBA135 3月12日 札幌→東京 JBA246 40,000円 | |
| hiroshi.yamada | raptorgift | 93849 | 1999/12/17 19:46 | 1999/12/17 19:44 | COMMITTED | チョコレート詰め合せ 2,500円 ぬいぐるみ 3,800円 | 以下の注文を承りました。 チョコレート詰め合せ 2,500円 ぬいぐるみ 3,800円 |
| hiroshi.yamada | abcflower | 230 | 1999/12/3 15:12 | 1999/12/3 15:11 | COMMITTED | 薔薇10本 500円 ストック10本 700円 | 以下の注文を承りました。 薔薇10本 500円 ストック10本 700円 |
| hiroshi.yamada | xyzfood | 4928 | 1999/12/3 15:12 | 1999/12/3 15:10 | COMMITTED | 米 10Kg 4,500円 | 以下の注文を承りました。 米 10Kg 4,500円 |
| taro.tanaka | xyzfood | 5932 | | 1999/12/10 17:26 | ABORTED | 素麺 1箱 5,000円 | |
| taro.tanaka | abcflower | 489 | 1999/12/5 15:43 | 1999/12/5 15:42 | COMMITTED | 花束 3,500円 | 以下の注文を承りました。 花束 3,500円 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

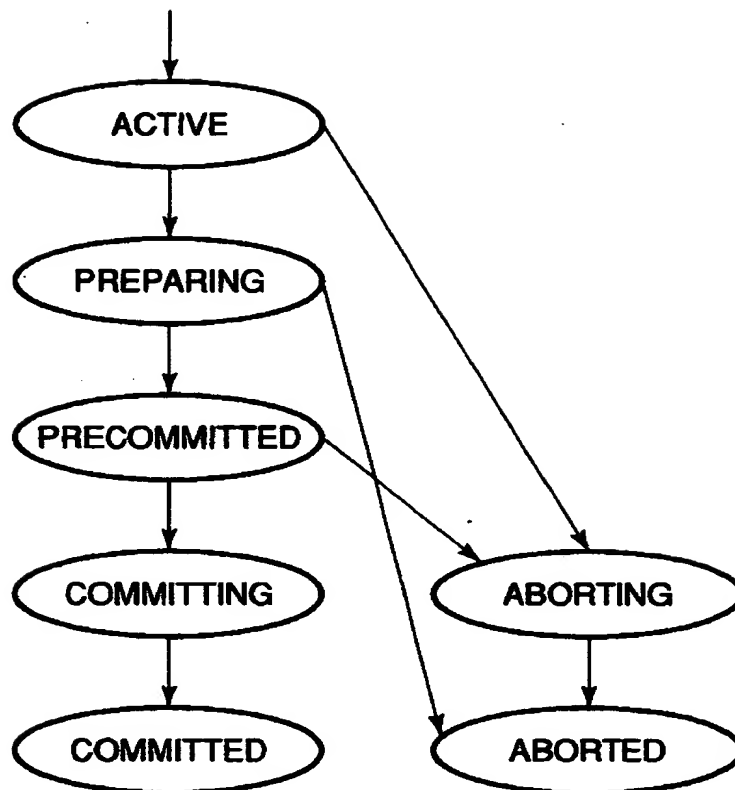
【図 25】

| | |
|--|-----------|
| http://www.tms.somenet/ | |
| 山田 博 様の取引状況 | |
| ▶現在のショッピングカートの内容 | |
| 合計 60,000円 | 一括決済 一括取消 |
| 札幌Aホテル 3月10日から2泊 20,000円 | 個別決済 個別取消 |
| 日本Bエアライン 3月10日東京→札幌JBA135 3月12日札幌→東京JBA246 40,000円 | 個別決済 個別取消 |
| ▶過去の取引履歴 | |
| <div>今月(1999年12月)分</div> <div>先月(1999年11月)分</div> <div>それ以前の取引履歴</div> | |

【図 26】



【図 2 7】



【図28】

| 客ID | 店ID | 取引ID | 決済日時 | 登録日時 | 状態 | カートメッセージ | 完了メッセージ |
|----------------|------------|-------|------------------|------------------|-----------|---|---|
| hiroshi.yamada | sah | 10293 | 1999/12/23 10:36 | 1999/12/23 10:34 | PREPARING | 3月10日から2泊 20,000円 | |
| hiroshi.yamada | jba | 6372 | 1999/12/23 10:36 | 1999/12/23 10:35 | PREPARING | 3月10日 東京→札幌JBA135 3月12日 札幌→東京JBA246 40,000円 | |
| hiroshi.yamada | raptorgift | 93849 | 1999/12/17 19:46 | 1999/12/17 19:44 | COMMITTED | チョコレート詰め 2,500円 ぬいぐるみ 3,800円 | 以下の注文を承りました。 チョコレート詰め 2,500円 ぬいぐるみ 3,800円 |
| hiroshi.yamada | abcflower | 230 | 1999/12/3 15:12 | 1999/12/3 15:11 | COMMITTED | 書籍10本 500円 スリッパ10本 700円 | 以下の注文を承りました。 書籍10本 500円 スリッパ10本 700円 |
| hiroshi.yamada | xyzfood | 4928 | 1999/12/3 15:12 | 1999/12/3 15:10 | COMMITTED | 米 10Kg 4,500円 | 以下の注文を承りました。 米 10Kg 4,500円 |
| taro.tanaka | xyzfood | 5932 | | 1999/12/10 17:26 | ABORTED | 素麺 1箱 5,000円 | |
| taro.tanaka | abcflower | 489 | 1999/12/5 15:43 | 1999/12/5 15:42 | COMMITTED | 花束 3,500円 | 以下の注文を承りました。 花束 3,500円 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

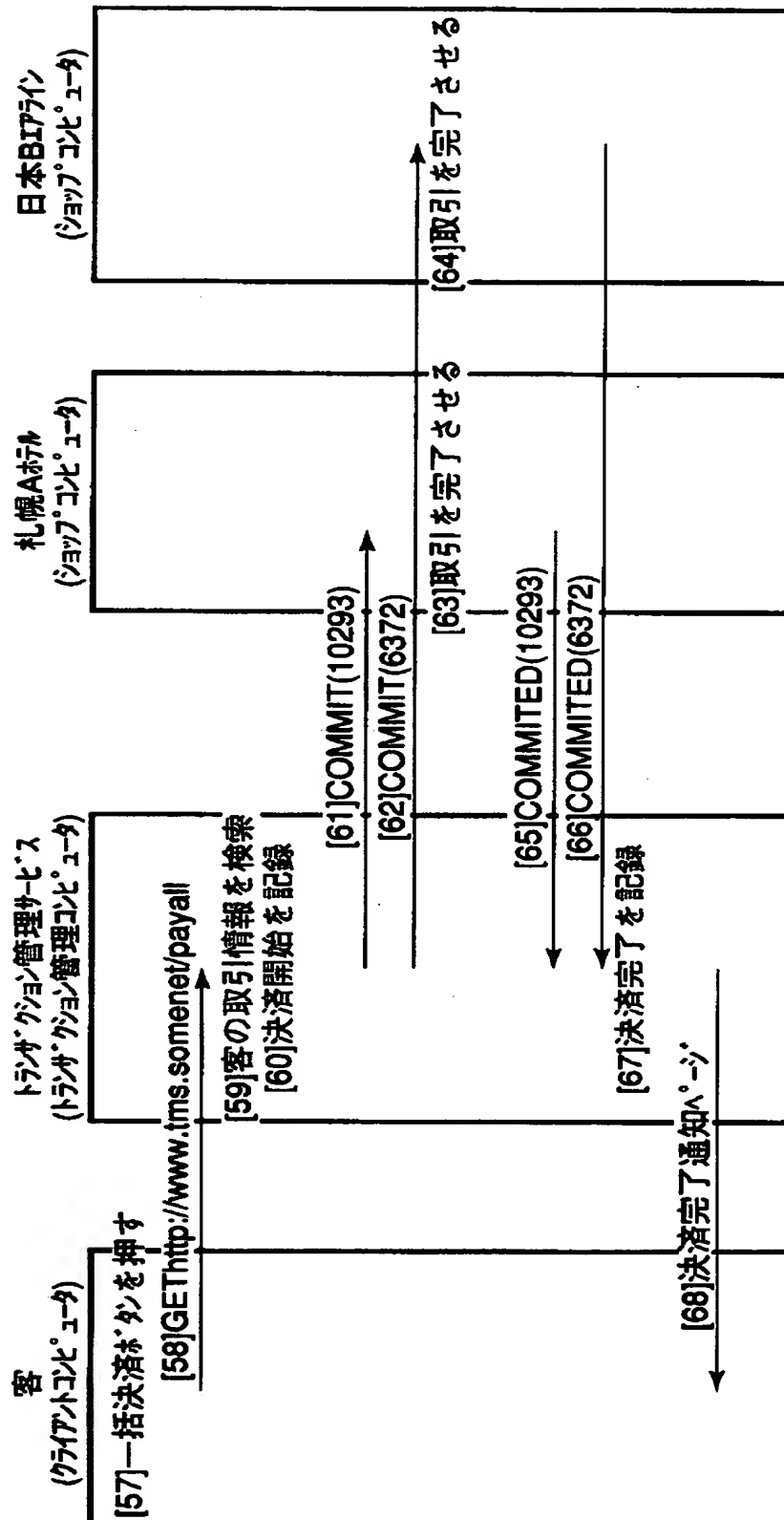
【図29】

| 客ID | 店ID | 取引ID | 決済日時 | 登録日時 | 状態 | カートメッセージ | 完了メッセージ |
|----------------|------------|-------|------------------|------------------|-----------|---|--|
| hiroshi.yamada | sah | 10293 | 1999/12/23 10:36 | 1999/12/23 10:34 | COMMITTED | 3月10日から2泊 20,000円 | 3月10日から2泊のご予約を承 りました。ご予約番号は741番 です。チェックインの時にご予約番号 をお申し出ください。 宿泊費は20,000円になります。 |
| hiroshi.yamada | jba | 6372 | 1999/12/23 10:36 | 1999/12/23 10:35 | COMMITTED | 3月10日 東京→札幌 JBA135 3月12日 札幌→東京 JBA246 40,000円 | 以下のご予約を承りました。 3月10日 東京発札幌行 JBA246便 予約番号C12248103 3月12日 札幌発東京行 JBA246便 予約番号C12248103 予約は3月1日までに御自宅へ お届けいたします。 運賃は40,000円になります。 |
| hiroshi.yamada | raptorgift | 93849 | 1999/12/17 19:46 | 1999/12/17 19:44 | COMMITTED | チョコレート詰め合せ 2,500円 ぬいぐるみ 3,800円 | 以下の注文を承りました。 チョコレート詰め合せ 2,500円 ぬいぐるみ 3,800円 |
| hiroshi.yamada | abcflower | 230 | 1999/12/3 15:12 | 1999/12/3 15:11 | COMMITTED | 書籍10本 500円 スリッパ10本 700円 | 以下の注文を承りました。 書籍10本 500円 スリッパ10本 700円 |
| hiroshi.yamada | xyzfood | 4928 | 1999/12/3 15:12 | 1999/12/3 15:10 | COMMITTED | 米 10Kg 4,500円 | 以下の注文を承りました。 米 10Kg 4,500円 |
| taro.tanaka | xyzfood | 5932 | | 1999/12/10 17:26 | ABORTED | 素麺 1箱 5,000円 | |
| taro.tanaka | abcflower | 489 | 1999/12/5 15:43 | 1999/12/5 15:42 | COMMITTED | 花束 3,500円 | 以下の注文を承りました。 花束 3,500円 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

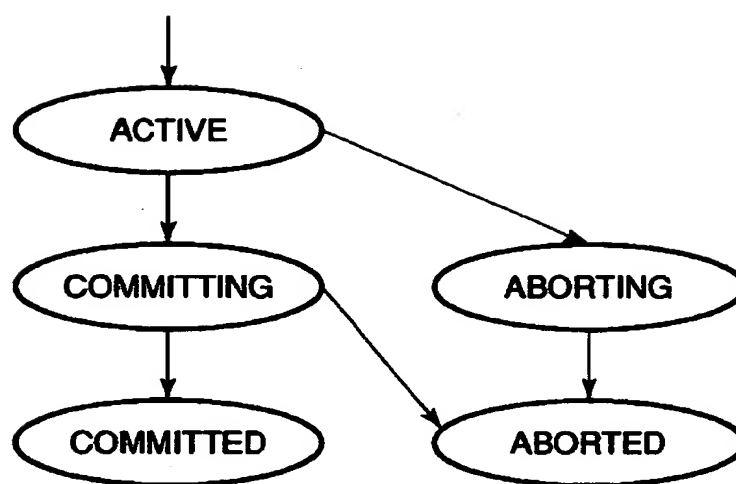
【図30】

| |
|---|
| http://www.tms.somenet/pay |
| <p>山田 博 様</p> <p>以下の取引を決済いたしました</p> <div><p><u>札幌Aホテル</u></p><p>3月10日から2泊のご予約を承りました。 ご予約番号は 741番 です。 チェックインの時にご予約番号をお申し出ください。 宿泊費は20,000円になります。</p></div> <div><p><u>日本Bエアライン</u></p><p>以下の予約を承りました。 3月10日東京発札幌行JBA135便 予約番号C10135097 3月12日札幌発東京行JBA246便 予約番号C12246103 チケットは3月1日までに御自宅へお届けいたします。 運賃は40,000円になります。</p></div> <p>ご利用金額の合計60,000円は、1月31日に御指定の 口座から引き落とさせていただきます。 ご利用ありがとうございました。</p> |

【図 3 1】



【図 3 2】



【図33】

ショッピングウィンドウ

<http://www.jba.somenet/>

日本Bエアライン

インターネット予約サービス

搭乗日 月 日

東京 発 行

ご利用人数 人

ディスプレイ画面

ショッピングカートウィンドウ

山田様取引状況

ショッピングカート
合計 20,000円

札幌Aホテル

3月10日から2泊
20,000円

過去の取引履歴

今月(1999年12月)分

先月(1999年11月)分

それ以前の取引履歴

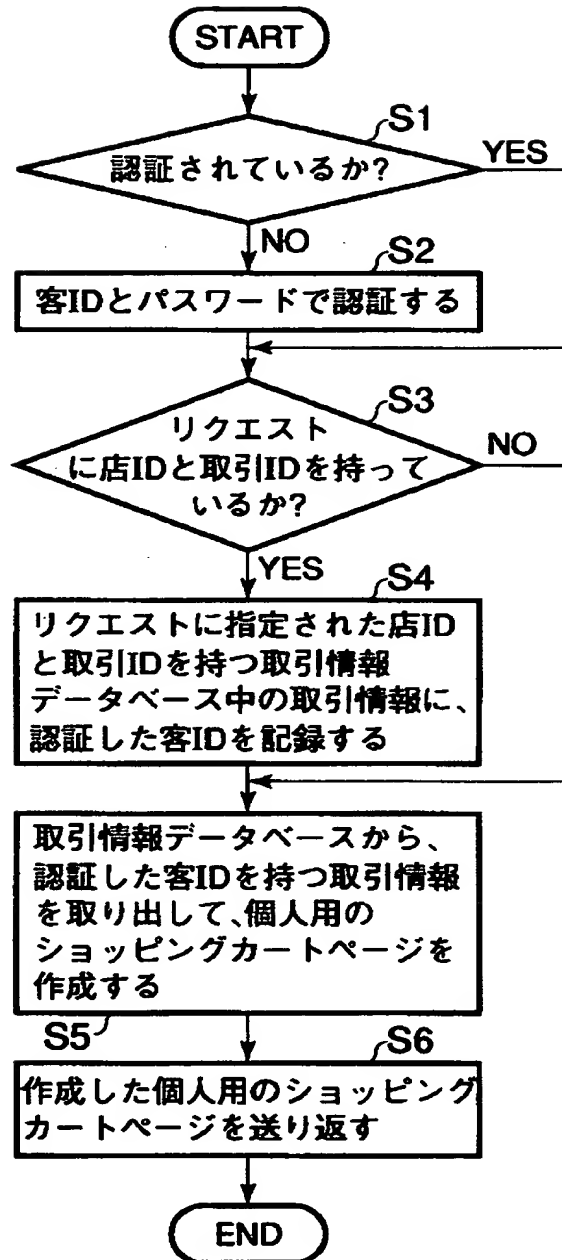
【図34】

| | | | | | | | |
|---|---|---------------|--|-----------|--------|---------|--------|
| http://www.tms.somenet/thismonth | | | | | | | |
| 山田 博 様の今月(1999年12月)の取引状況 | | | | | | | |
| 12月3日 | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">ABCフラワー</td> </tr> <tr> <td>薔薇10本</td> <td>500円</td> </tr> <tr> <td>ストック10本</td> <td>700円</td> </tr> </table> | ABCフラワー | | 薔薇10本 | 500円 | ストック10本 | 700円 |
| ABCフラワー | | | | | | | |
| 薔薇10本 | 500円 | | | | | | |
| ストック10本 | 700円 | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">XYZフード</td> </tr> <tr> <td>米10Kg</td> <td>4,500円</td> </tr> </table> | XYZフード | | 米10Kg | 4,500円 | | |
| XYZフード | | | | | | | |
| 米10Kg | 4,500円 | | | | | | |
| 12月17日 | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">RAPTORギフト</td> </tr> <tr> <td>チョコレート詰合せ</td> <td>2,500円</td> </tr> <tr> <td>ぬいぐるみ</td> <td>3,800円</td> </tr> </table> | RAPTORギフト | | チョコレート詰合せ | 2,500円 | ぬいぐるみ | 3,800円 |
| RAPTORギフト | | | | | | | |
| チョコレート詰合せ | 2,500円 | | | | | | |
| ぬいぐるみ | 3,800円 | | | | | | |
| ▶過去の取引履歴 | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>先月(1999年11月)分</td> </tr> </table> | | 先月(1999年11月)分 | | | | | |
| 先月(1999年11月)分 | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>それ以前の取引履歴</td> </tr> </table> | | それ以前の取引履歴 | | | | | |
| それ以前の取引履歴 | | | | | | | |

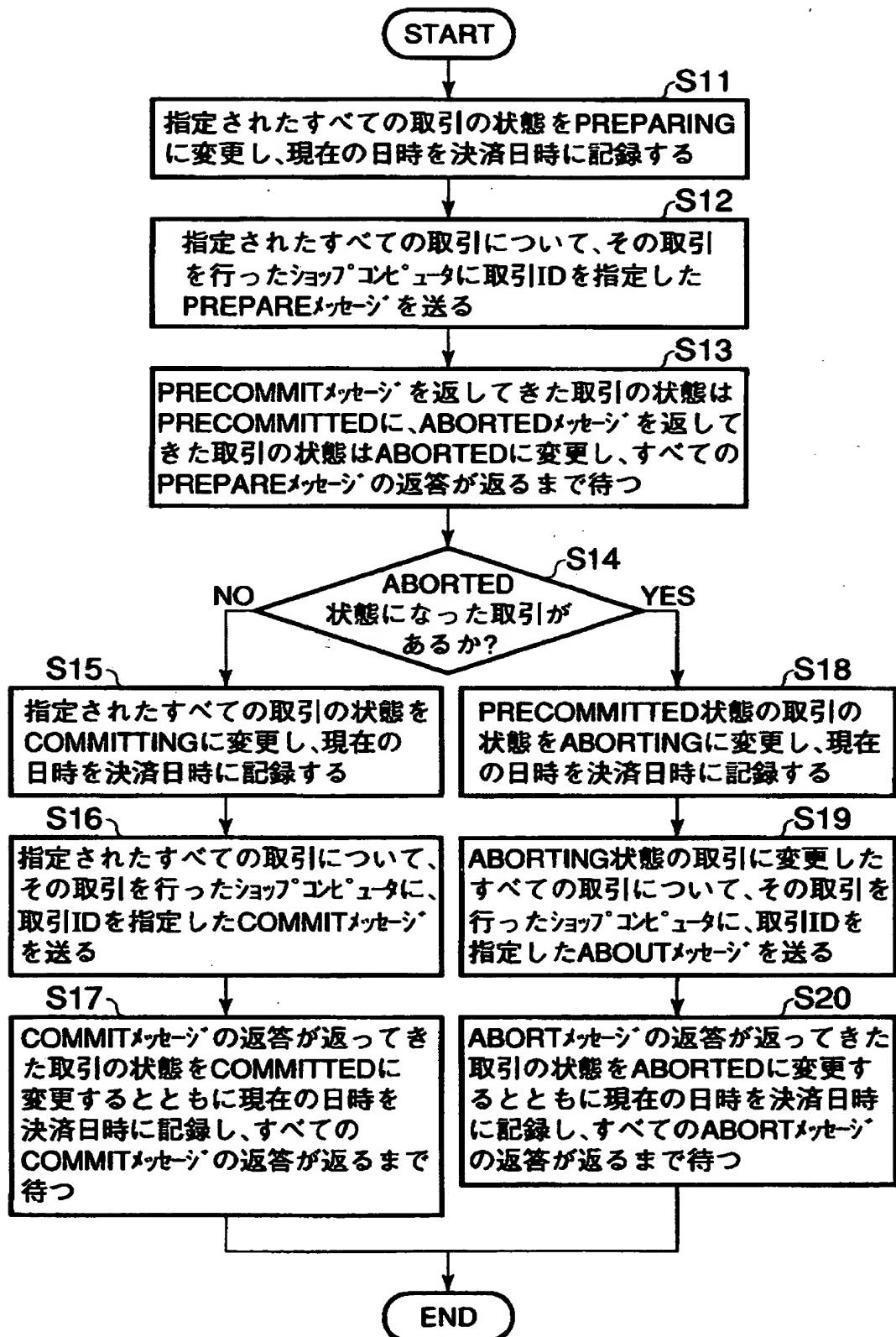
【図35】

| | |
|--|---|
| http://www.tms.somenet/ | |
| 山田 博 様の取引状況 | |
| ▶現在のショッピングカートの内容 | |
| 合計 | 0円 <input type="button" value="一括決済"/> <input type="button" value="一括取消"/> |
| 以下の取引は長時間決済されなかったので取り消されました | |
| 12月23日 | <div>札幌Aホテル 3月10日から2泊 20,000円</div> <div>日本Bエアライン 3月10日東京→札幌JBA135 3月12日札幌→東京JBA246 40,000円</div> |
| ▶過去の取引履歴 | |
| <input type="button" value="今月(1999年12月)分"/> | |
| <input type="button" value="先月(1999年11月)分"/> | |
| <input type="button" value="それ以前の取引履歴"/> | |

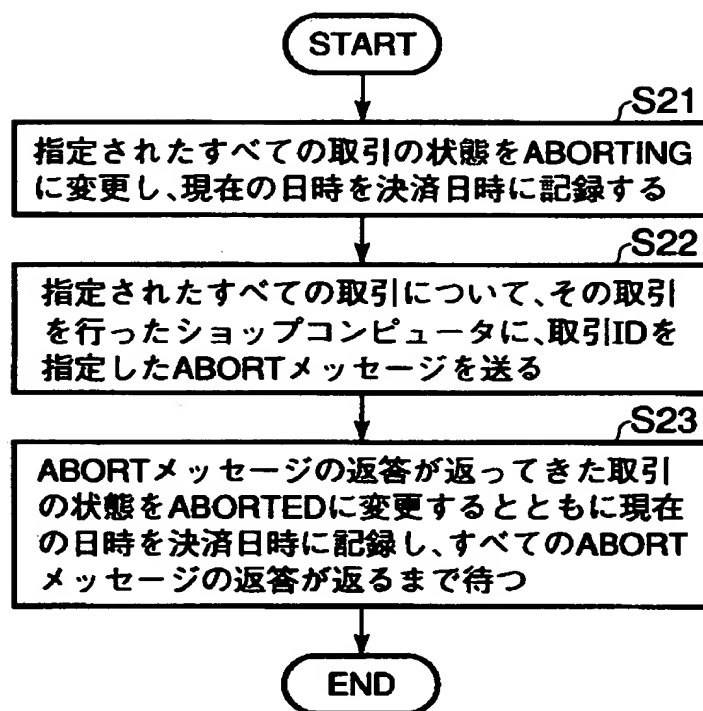
【図 36】



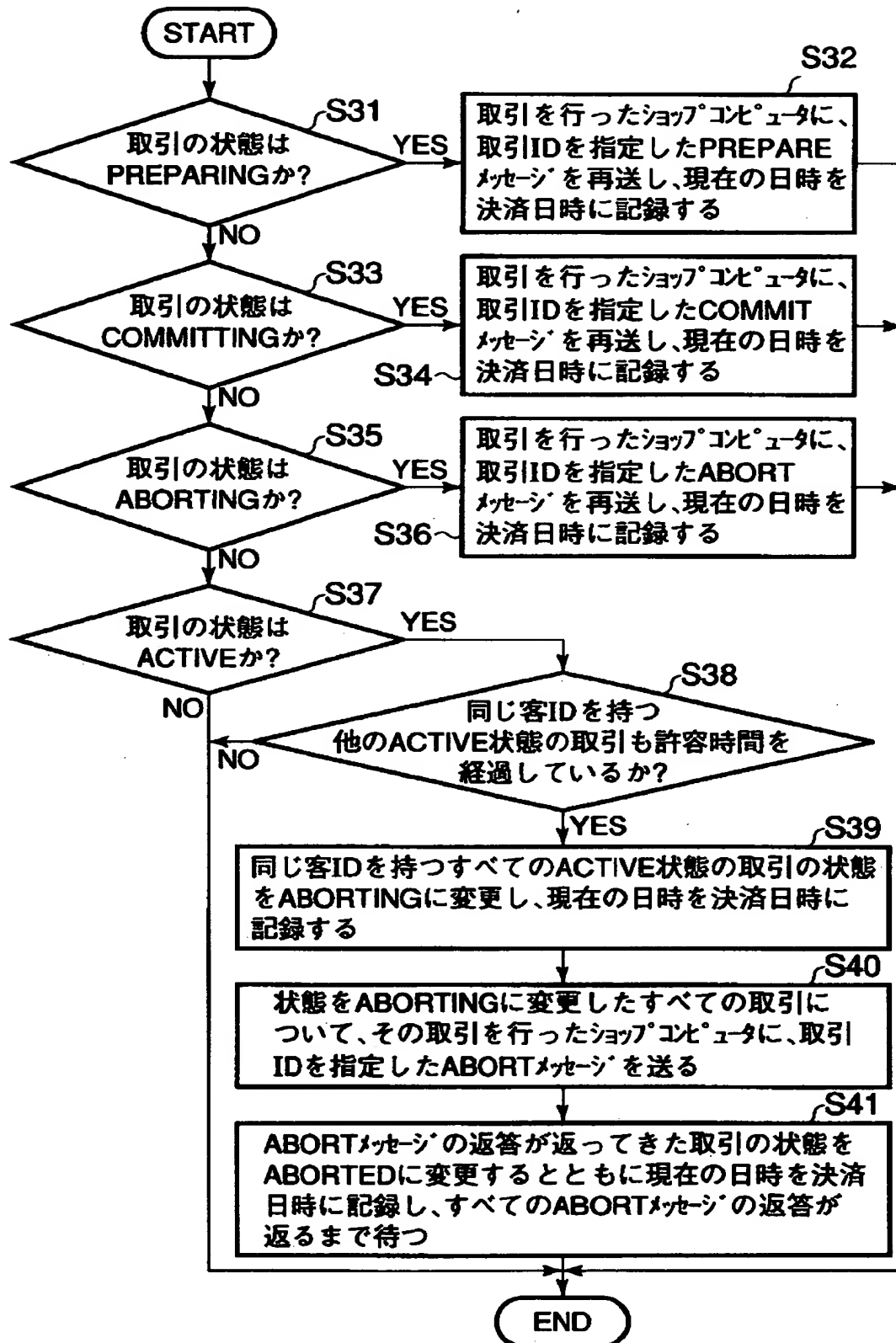
【図 37】



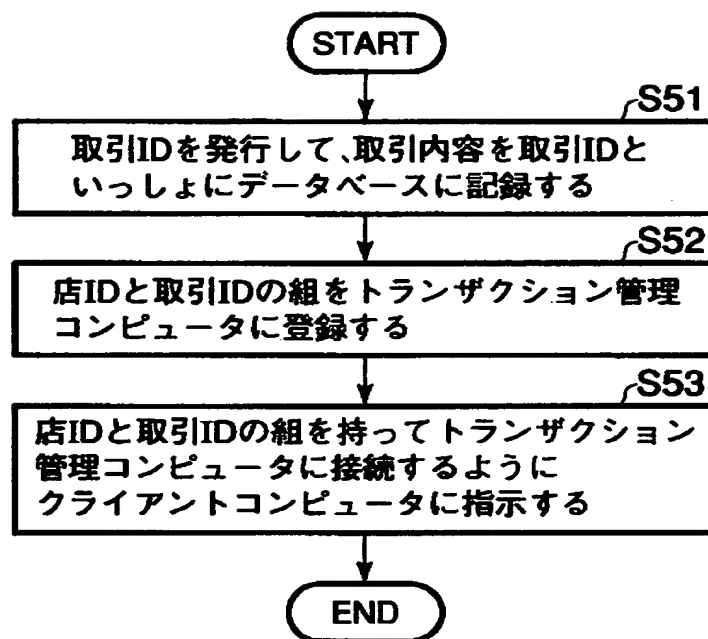
【図 38】



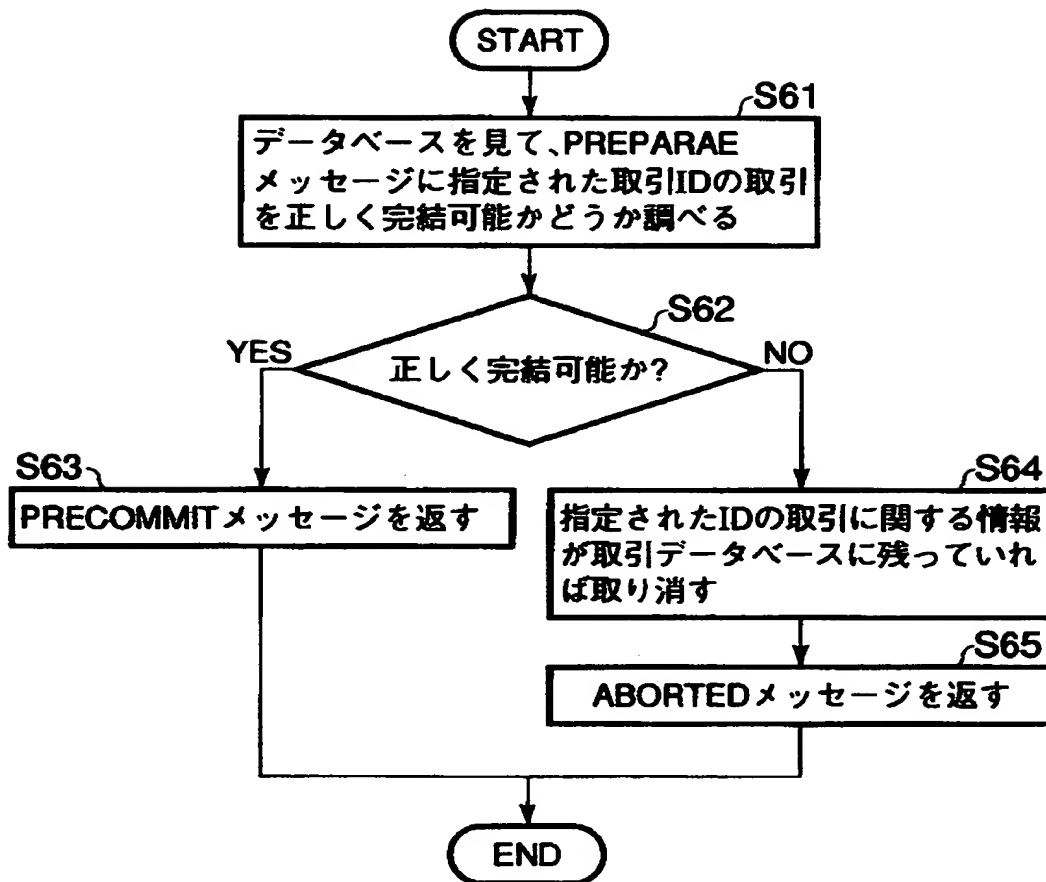
【図39】



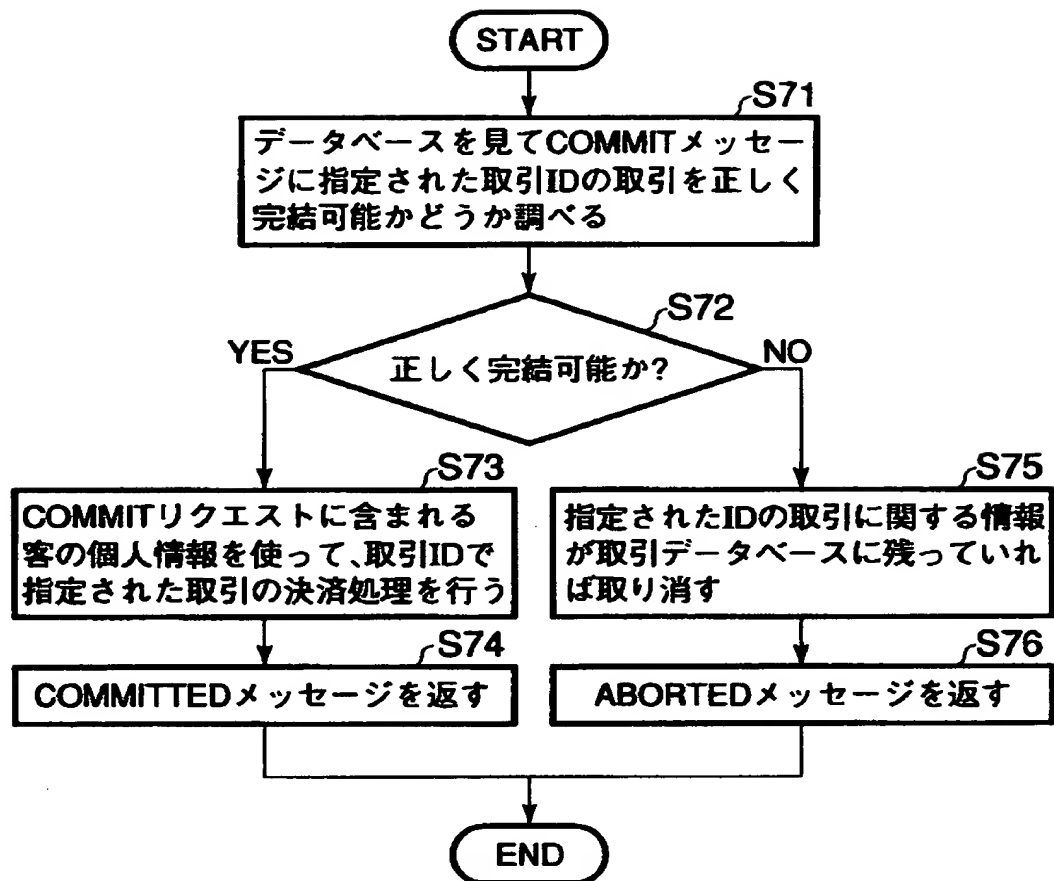
【図40】



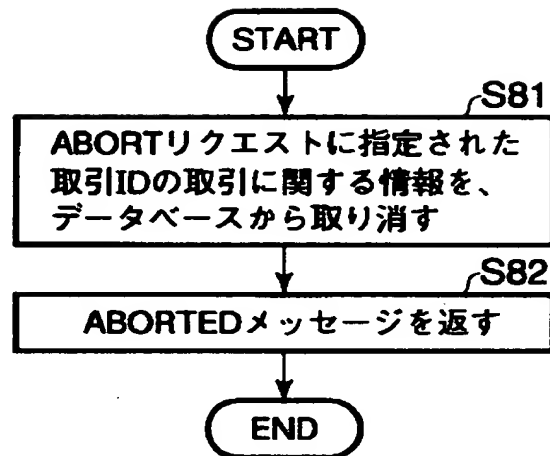
【図 41】



【図 4 2】



【図43】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の電子店舗を越えて使用可能なグローバルなショッピングカートを提供可能な電子取引システムを提供すること。

【解決手段】 インターネット 6 に電子店舗を出すショップサーバ 2 とクライアント 3 と電子店舗・利用者間取引を管理する管理サーバ 1 が接続され、クライアント 3 はショップサーバ 2 との間で利用者の所望する取引手続きをした後に利用者から要求された場合に該取引を管理サーバ 1 へ進行中の取引として登録する。この登録は複数のショップサーバ 2 を越えて可能になる。管理サーバ 1 は、ある利用者のクライアント 3 から複数の進行中の取引を一括して成立させるべき指示が出された場合、該当するショップサーバ 2 との間で所定の手続きを行い、可能であれば複数の取引を一括して成立させ、それが可能でなければ複数の取引を一括して取り消し、利用者のクライアント 3 へ処理の結果を通知する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 1990年 8月22日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名 株式会社東芝